

FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Problematika vadného držení těla u dětí

Diplomová práce

Vedoucí práce
Doc. PhDr. Blanka Hošková, CSc.

Vypracovala
Zuzana Ševelová

Praha, Září 2007

ABSTRAKT

Název práce:	Problematika vadného držení těla u dětí
Název práce v angličtině:	Problems of children's wrong posture of body
Jméno diplomanta:	Zuzana Ševelová
Studijní obor:	Tělesná a pracovní výchova zdravotně postižených
Jméno školitele:	Doc. PhDr. Blanka Hošková, CSc.
Cíle práce:	Cílem práce je zdokumentování vývoje vadného držení těla dětí, které byly účastníky tábora v letech 2004 - 2006.
Metoda:	Formou vnitroskupinového dlouhodobého experimentu bylo provedeno pozorování vývoje jedinců a jejich změn vlivem intervenčního pohybového programu na základě kineziologického rozboru.
Výsledky:	Práce shrnuje a charakterizuje vadné držení těla u vybrané skupiny dětí. Výsledky mají informativní charakter.
Klíčová slova:	Vadné držení těla, svalová dysbalance, skolióza, plochá noha, nadváha.

SUMMARY

Name of diploma work:	Problematika vadného držení těla u dětí
Name of diploma work in English:	Problems of children's wrong posture of body
Name of diplomate:	Zuzana Ševelová
Field of study:	Physical and working education for health handicapped
Name of tutor:	Doc. PhDr. Blanka Hošková, CSc.
Aim of work:	The aim of this work is to document progression of children's wrong body posture, who have attended summer camp in years 2004 -2006.
Method:	Using the form of inter-group long-term experiment had been done an observation of progression of individuals and their change caused by interventional motion program based on a kinesiological analysis.
Results:	The work summarizes and characterizes the wrong body posture on selected group of children. The results have informative character.
Key words:	Wrong body posture, muscular dysbalance, scoliosis, flat foot, overweight.

Chtěla bych poděkovat všem, kteří mi byli nápomocni při zpracování diplomové práce. Především bych chtěla poděkovat. Doc. PhDr. Blance Hoškové, CSc. za poskytnuté rady a připomínky

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem vyznačila prameny, z nichž jsem pro svou práci čerpala způsobem ve vědecké práci obvyklým.

V Pardubicích dne 3.9.2007

Zuzana Ševelová
.....

Zuzana Ševelová

SVOLENÍ

Svoluji k zapůjčení diplomové práce ke studijním účelům. Prosím, aby byla vedena evidence vypůjčovatелů, kteří budou pramen literatury řádně citovat.

[illegible]

OBSAH

ÚVOD.....	8
1 CÍLE A ÚKOLY DIPLOMOVÉ PRÁCE	9
2 HYPOTÉZY	9
3 TEORETICKÁ ČÁST.....	10
3.1 Vývoj pohybového ústrojí a psychomotorický vývoj dítěte	10
3.1.1 Vývoj pohybového ústrojí a psychomotorický vývoj dítěte do 6 let	10
3.1.2 Vývoj pohybového ústrojí a psychomotorický vývoj dítěte v období mladšího školního věku	11
3.1.3 Vývoj pohybového ústrojí a psychomotorický vývoj dítěte v období staršího školního věku	12
3.2 Svalový systém	14
3.2.1 Pohybové stereotypy.....	14
3.2.2 Svalové dysbalance	14
3.2.3 Zkřížené syndromy (podle Jandy 1982)	14
3.3 Držení těla.....	16
3.3.1 Definice správného držení těla.....	16
3.3.2 Definice vadného držení těla.....	17
3.3.3 Příčiny vadného držení těla.....	17
3.3.4 Vyšetření vadného držení těla.....	18
3.3.5 Typy držení těla.....	19
3.3.6 Léčba vadného držení těla	20
3.4 Skolióza	21
3.4.1 Dělení skolióz.....	21
3.4.2 Léčení skolióz	22
3.5 Plochá noha.....	23
3.5.1 Zásady cvičení u pedes plani	23
3.6 Tělesná výchova, zdravotní TV a léčebná TV.....	24
3.6.1 Tělesná a zdravotní tělesná výchova na školách.....	24
3.6.2 Léčebná TV a přístup fyzioterapeuta k dítěti.....	24
3.7 Prevence vadného držení těla	25
3.8 Některé druhy terapie	25

3.8.1	Vojtova metoda	25
3.8.2	Senzomotorická stimulace	26
3.8.3	Cvičení na gymnastických míčích.....	27
4	PRAKTICKÁ ČÁST	29
4.1	Metodika.....	29
4.1.1	Koncepce výzkumu	29
4.1.2	Intervenující proměnné.....	29
4.1.3	Výstupní závislé proměnné.....	29
4.1.4	Charakteristika osob	29
4.2	Použité metody.....	29
4.2.1	Hodnocení postavy aspektů.....	29
4.2.2	Vyšetření zkrácených svalů	30
4.2.3	Testování svalové síly.....	31
4.2.4	Vyšetření svalové síly.....	31
4.2.5	Časový harmonogram.....	32
4.2.6	Prostor a podmínky.....	32
4.2.7	Program kompenzačního cvičení	32
4.3	Zpracování výsledků	33
5	DISKUSE	77
6	ZÁVĚR.....	80
7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:.....	81
8	PŘÍLOHA.....	84
8.1	Příklady cvičebních tvarů	84

ÚVOD

Vadné držení těla je v současné době problém, se kterým se setkáváme stále častěji. K vadnému držení těla dochází vlivem nesprávného zatížení pohybového aparátu a tím k rozvoji svalové nerovnováhy. Na vzniku vadného držení těla se také může podílet celá řada různých příčin jako například dýchání ústy vlivem adenoidní vegetace, dlouhé stání, nesprávné sezení ve škole a mnoho jiných.

Předpoklad pro vadné držení těla může vzniknout již u novorozenců. Pokud je novorozenec předčasně vertikalizován je narušena svalová souhra a dochází již v tomto věku k základům svalových dysbalancím.

Vadné držení těla je funkční poruchou pohybového systému projevující se změnami tvaru reliéfu těla, které lze, na rozdíl od skutečných deformit či ortopedických vad, volným úsilím vyrovnat.

V posledních letech se hovoří o enormním nárůstu vadného držení těla u dětí. Tento nárůst je spojován se změnou životního stylu, s prudkým nárůstem obezity, s nedostatkem pohybu a s jednostranností moderního způsobu života.

V teoretické části mé diplomové práce je použita řada literárních zdrojů, které byly prezentovány v bakalářské práci. Bakalářská práce byla pojata jako pilotní studie problému. Teoretická část byla rozšířena o kapitoly 3.2 včetně podkapitol, 3.7 a 3.8 včetně podkapitol.....

1 CÍLE A ÚKOLY DIPLOMOVÉ PRÁCE

Cílem této diplomové práce je zaznamenat vývoj vadného držení těla u dětí ve věkové kategorii 6 – 15 let, které se účastnily letního tábora pro děti s vadným držením těla v letech 2004 – 2006.

Pro naplnění cíle jsem zvolila následující úkoly.

1. Shromáždit data a informace týkající se problematiky vadného držení těla u dětí školního věku.
2. Pomocí vyšetřovacích metod zjistit stav pohybového aparátu u dětí ve věkové kategorii 6 – 15 let, které se účastnili letního tábora pro děti s vadným držením těla v letech 2004 – 2006.
3. Vyhodnotit výsledky vyšetření dětí a zpracovat je do tabulek a grafů.

2 HYPOTÉZY

1. Předpokládám, že u dětí školního věku dochází k rozvoji vadného držení těla převážně z nedostatku pohybu nebo na podkladě jednostranného přetěžování.
2. Předpokládám, že u dětí pravidelně se zúčastňujících letního tábora dojde u některých v letech 2004 – 2006 ke zlepšení držení těla vlivem RHB a pravidelné sportovní činnosti.
3. Předpokládám, že u dětí pravidelně se zúčastňujících letního tábora dojde u některých v letech 2004 – 2006 ke zhoršení držení těla vlivem následujících faktorů (vliv rodiny, růst, nesprávné zatížení, nemocnost, psychický stav).

3 TEORETICKÁ ČÁST

3.1 Vývoj pohybového ústrojí a psychomotorický vývoj dítěte

3.1.1 Vývoj pohybového ústrojí a psychomotorický vývoj dítěte do 6 let

V prvním roce života vyšetřujeme vývoj pohybového ústrojí dítěte v tříměsíčních intervalech, tzv. trimenonech.

Na počátku I. trimenonu je páteř dítěte zakřivena v jedné, téměř plynulé kyfóze s málo výrazným promontoriem a s nepatrnými náznaky příštích lordóz. Končetiny bývají ve flekčním držení a hlavička je v poloze na zádech otočena k jedné straně. Na konci I. trimenonu udrží dítě hlavičku ve středním postavení a v poloze na břiše ji udrží již delší dobu zvednutou. Zvýrazňuje se krční lordóza na základě aktivace šíjového svalstva.

Ve II. trimenonu dítě volně pohybuje končetinami, uchopuje předměty a snaží se je dát do úst. Začíná aktivně měnit polohy. Zvedá hlavičku a z polohy na zádech se otáčí na bříško. Ke konci II. trimenonu se přetáčí již také z bříška na záda, objevují se pokusy o plazení. Dítě také již samo sedí a opírá se přitom o ruce před tělem. V tomto období se začínají zapojovat hluboké zádové svaly. Hrudní i bederní páteř je jednotně kyfotická. Vrchol této kyfózy je v horní bederní oblasti. (Suchý, Dohnal, Hajníšová, Kotulán, Šmírák, 1970).

Ve III. trimenonu se dítě plazí, samo sedí, později již bez infantilní kyfózy a má ruce uvolněné pro hraní. Postupně začíná lézt po čtyřech a jeho pohyby jsou stále více koordinované. Ke konci tohoto období se snaží postavit.

Ve IV. trimenonu dítě stojí s poměrně dobrou stabilitou a často udělá již několik samostatných kroků. Začíná být zřetelná bederní lordóza.

A právě již v tomto období by měla začít pohybová výchova. Speciální dotykovou stimulací můžeme totiž podnítit motorický vývoj.

V batolecím období nacházíme již u dítěte páteř s dvojitým esovitým zakřivením. Lordózy však nejsou ještě pevně fixovány. Vleže vymizí a to zhruba až do 6 let. Hrudní kyfóza je zbytek původního plynulého zakřivení páteře a kompenzuje lordózu. Pokračuje vývoj svalstva dolních končetin a trupu. Dochází k rychlému rozvoji chůze a také jemné motoriky. Chůze zatím není doprovázena správnými souhyby horních končetin. (Suchý, Dohnal, Hajníšová, Kotulán, Šmírák, 1970).

Jako vhodná pohybová aktivita slouží jednoduchá cvičení rytmizovaná říkadly, zpěvem či hudbou, cvičení rovnováhy a zdolávání překážek. Nevhodná jsou cvičení silová a vytrvalostní.

V období předškolního věku dochází k urychlenému růstu - často mluvíme o období „první vytáhlosti“. Nastává další rozvoj chůze, rovnováhy a jemné motoriky.

Vhodné jsou hudebně-pohybové hry, hry s míčem, jednoduchá cvičení s použitím motivace a také cvičení zaměřené na správné držení těla. Vhodné je začít také s nácvikem plavání (Suchý, Dohnal, Hajníšová, Kotulán, Šmírák, 1970).

3.1.2 Vývoj pohybového ústrojí a psychomotorický vývoj dítěte v období mladšího školního věku

Mladší školní věk je období od 6 do 11 let. Začíná vlastně vstupem dítěte do školy. V této době má dítě už velkou část svého tělesného a duševního vývoje za sebou. Zvládá základní pohybové dovednosti a ovládá bohatou škálu citových projevů. Po předškolní vytáhlosti nastává zpomalení růstu, tělesné tvary dítěte se stávají opět plnější. Jedná se o období relativního vývojového klidu. (Suchý, Dohnal, Hajníšová, Kotulán, Šmírák, 1970).

Všechny děti se ovšem nevyvíjejí stejně rychle, to platí nejen pro vývoj tělesný, ale i psychický. Mírné zpomalení či zrychlení vývoje není na závadu. Obvykle se během několika let vyrovná. Na zpomalení či zrychlení vývoje má vliv především prostředí, ve kterém dítě vyrůstá, nemoci a v neposlední řadě také dědičnost. Rozdíl nacházíme také v rychlosti vývoje chlapců a dívek. V průměru je chlapec vždy vyšší než stejně stará dívka až do doby před začátkem puberty. K vyrovnání tělesné výšky dochází zhruba mezi 10-11 rokem. (Suchý, Dohnal, Hajníšová, Kotulán, Šmírák, 1970).

Děti bývají v této době ve velmi dobré kondici; je až překvapivé, co všechno vydrží. Dochází ke koordinaci pohybů a k růstu svalové síly. Dítě je fyzicky poměrně zdatné. V tomto období jsou děti velmi soutěživé a tak jim jejich tělesná zdatnost a pohyblivost pomáhá k uznání ve skupině.

Často se objevují svalové disbalance, skoliózy a plochá noha zapříčiněné dlouhodobým sezením ve škole, které není dostatečně kompenzováno pohybem.

Jako vhodná pohybová aktivita se jeví všestranně rozvíjející cvičení, cvičení zaměřená na správné držení těla, cvičení na velkých míčích a také rozvíjení pohybových

schopností. U dětí mladšího školního věku se zaměřujeme především na rozvíjení obratnosti, rychlosti, ale také již vytrvalosti a úměrně i síly. Vhodné jsou kolektivní hry, hry s míčem, štafety, ale také plavání, lyžování a bruslení. Zcela nevhodná jsou cvičení s nadměrným svalovým úsilím, dlouhodobé výdrže např. ve visech a také cviky, které prohlubují bederní lordózu. (Suchý, Dohnal, Hajníšová, Kotulán, Šmírák, 1970).

3.1.2.1 Psychologie dítěte v mladším školním věku

Na počátku školní docházky dětem ještě velmi často splývají hranice mezi skutečností a vlastní fantazií. Později dochází k úbytku spontaneity a ke zdokonalování sebekontroly. Dítěti začíná zcela nový život. V předškolním věku byla pro něj celodenní prací i zábavou hra, nyní se ovšem stává žákem, který musí plnit určité úkoly. Brzy však dochází k jistému vyrovnání. Mladší školní věk je vrcholným obdobím kolektivního života. Chlapecké a dívčí skupiny si jsou ovšem na počátku tohoto období nejvíce oddáleny (Nekonečný, 1997).

Dětská skupina je místem, kde se tvoří a rozvíjejí city, kamarádství a přátelství, vědomí solidarity a povinnosti k druhým lidem, vědomí obětavosti a zodpovědnosti. Nemůže-li se dítě z nějakých důvodů ostatním vyrovnat (nezřídka se také setkáváme s poruchami čtení a psaní, dítě je méně obratné apod.), vzniká nebezpečí pocitů méněcennosti. V tomto případě je důležitá role učitele a rodičů, aby dítěti vysvětlili jeho význam a užitečnost pro ostatní děti (Nekonečný, 1997).

3.1.3 Vývoj pohybového ústrojí a psychomotorický vývoj dítěte v období staršího školního věku

Starší školní věk je období od 11 do 15 let vrcholící nastupující pubertou. V tomto období dochází k prodloužení kostry, především končetin, děti přibývají na váze asi o 10 kg. Tělo je většinou štíhlé, chlapci mohutní v ramennou a dívky získávají typicky ženské tvary. Dívky předbíhají chlapce ve vývoji a k dalšímu vyrovnání dochází průměrně mezi 13 - 14 rokem. Od této doby se výškový růst dívek značně zpomaluje, kdežto u chlapců výrazné urychlení růstu teprve začíná. (Suchý, Dohnal, Hajníšová, Kotulán, Šmírák, 1970).

S nástupem dospívání dochází k vývoji sekundárních pohlavních znaků.

Pro toto období je charakteristická vysoká potřeba pohybu. Nezbytné je zapojování všech částí organismu v rovnováze s prováděnými pohyby. Je nutné omezit jednostrannou zátěž pro riziko hypertrofie. Preferujeme aktivní odpočinek před pasivním. (Suchý, Dohnal, Hajníšová, Kotulán, Šmírák, 1970).

3.1.3.1 Psychologie dítěte ve starším školním věku

Rozvoj myšlení a to i abstraktního, na konci školní docházky dosahuje již úrovně dospělého. Poněkud pozadu je sociální kontakt, který je spíše založen na zkušenosti, stejně jako umění komunikace. V tomto období je velká variační šíře v chování, jednání a schopnostech jednotlivých dětí, neboť právě pohlavní dospívání, které s sebou nese zrání osobnosti a změnu jedince v dospělého člověka, nastupuje u každého dítěte individuálně a rovněž různě dlouhou dobu trvá. Na konci školního období máme před sebou většinou jedince nevyzrálého, velmi emotivně laděného, často i náladového. Z tohoto důvodu je třeba ke každému dítěti přistupovat s velkým porozuměním, taktem a citem. Obvykle se snažíme nevnímat negativní aspekty chování dítěte (pokud příliš nevybočují z normy), povzbuzovat jeho tvůrčí zájmy, sportovní aktivity. Pro dítě je třeba nalézt dostatek času a pokud samo chce, tak s ním mluvit otevřeně a bez zábran o všech otázkách, které jej zajímají. V tomto období je mladý jedinec obzvláště citlivý na neférovost v jednání, v přístupu dospělých ke své osobě, ke svým problémům. Polopravdy a pokrytectví ve svém okolí odsuzuje a rodič tak ztrácí kontakt se svým dítětem a jeho důvěru. Totéž se často stává i ve vztahu učitel-žák (Nekonečný, 1997).

3.2 Svalový systém

3.2.1 Pohybové stereotypy

Pohybový (dynamický) stereotyp je dočasně neměnná soustava podmíněných a nepodmíněných reflexů, která vzniká na podkladě stereotypně se opakujících podnětů. Pohybový stereotyp můžeme změnit až po dlouhé době, jednou dosažená fixace pohybového stereotypu je v krátkém časovém období neměnná.

V dlouhodobém časovém průběhu dochází postupně k přestavbě pohybových stereotypů vlivem změn jak zevního tak vnitřního prostředí (dynamičnost mozkové kůry, plastičnost). Pohybové stereotypy mění nejčastěji bolest (Janda, 1982).

Základní pohybové stereotypy podle Jandy

1. extenze v kyčelním kloubu
2. abdukce v kyčelním kloubu
3. flexe trupu
4. flexe šíje
5. klik
6. abdukce v ramenním kloubu

3.2.2 Svalové dysbalance

Svaly pracují v koordinačních dvojicích agonista – antagonist. Svalová dysbalance je stav, při kterém je porušena funkční rovnováha mezi agonistou a antagonistou. Typickým obrazem svalové dysbalance je vznik zkrácených a oslabených svalů, porucha pohybových stereotypů a svalové koordinace.

Mezi nejčastější příčiny svalových dysbalancí patří nedostatek pohybu, asymetrické zatěžování bez dostatečné kompenzace, změna pohybového stereotypu např. vlivem úrazu, onemocnění (Lewit, 1996).

3.2.3 Zkřížené syndromy (podle Jandy 1982)

Horní zkřížený syndrom

Svalová dysbalance se při tomto syndromu týká těchto svalových skupin

1. Zkrácené horní fixátory lopatek (m. trapezius horní část, m. levator scapula)
Oslabené dolní fixátory lopatek (m. trapezius dolní část)
2. Zkrácené mm. pectorales.

Oslabené mezilopatkové svaly (mm. rhomboidei, m. trapezius střední část)

3. Zkrácené hluboké extenzory šíje.

Oslabené hluboké flexory šíje

Vliv na vznik tohoto syndromu může mít horní typ dýchání, vadné držení těla s protiakcí ramen, kyfózou Th páteře, předsunuté držení hlavy, vadný způsob sezení, sedavé zaměstnání, atd.

Vadné stereotypy mohou být důsledkem svalové dysbalance, nebo naopak mohou jí způsobovat a vytvářet tak základ pro zkřížený syndrom (Janda, 1982).

Dolní zkřížený syndrom

Svalové dysbalance se při tomto syndromu týká těchto svalových skupin

1. Zkrácené flexory kyčelního kloubu (m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae).

Oslabené gluteální svaly (m. gluteus maximus)

2. Zkrácený m. tensor fasciae latae, m. quadratus lumborum

Oslabený m. gluteus medius

3. Zkrácené bederní vzpřimovače.

Oslabené břišní svaly

Tento syndrom může být způsoben z funkčního hlediska vadným stereotypem chůze, vadným stereotypem flexe trupu, dlouhodobými statickými polohami. Výsledkem dysbalance je zvýšená antevertze pánve a lumbální hyperlordóza. Je porušena statika a dynamika v oblasti pánve, lumbální části páteře (tzv. nestabilní kříž) a dále v kyčelních i kolenních kloubech (Janda, 1982).

Zkřížené syndromy mohou být pouze jednostranné např. při dominanci horní či dolní končetiny (Janda, 1982).

Vrstvový syndrom

U tohoto syndromu se pravidelně střídají oblasti hypertrofických a oslabených svalů.

Na dorzální straně při pohledu kaudokraniálním zjišťujeme:

1. hypertrofické ischiokrurální svaly
2. ochablé gluteální svaly s málo vyvinutými bederními vzpřimovači
3. hypertrofické vzpřimovače v oblasti thorakolumbální

4. ochablé mezilopátkové svalstvo
5. hypertrofické horní fixátory lopatek

Na ventrální straně zjišťujeme :

1. vyklenutí ochablých přímých břišních svalů, avšak laterálně bývá břišní stěna vtažena hyperaktivitou šikmých břišních svalů
2. hypertrofický m. pectoralis major a m. sternocleidomastoideus.

U tohoto syndromu dochází k dysbalanci mezi oblastmi chabými (hypermobilními) a oblastmi hypertrofickými a hypertonickými. Hypermobilita bývá nevýraznější v oblasti křížové (Janda, 1982).

3.3 Držení těla

Držení těla je dynamický jev, který se mění v závislosti na vnějších a vnitřních podmínkách a vyvíjí se od narození po celou dobu života. Je jedním z charakteristických znaků člověka. Každý jedinec má své individuální držení jako výraz somatické a psychické osobnosti (Véle, 1995).

Držení těla není jen výsledkem činnosti svalů, vazů a kloubů, ale především centrální nervové složky. Obě složky jak centrální tak periferní jsou navzájem funkčně propojeny a vzájemně se ovlivňují. Posuzování držení těla pouze z postoje je nesprávné. Relativně správnou představu o držení těla si uděláme jenom kompletním a opakovaným vyšetřením sedu, stoje a chůze. Také je nutné znát celý pohybový vývoj a stáří dítěte, zejména u dětí předškolního věku. (Kubát, 1982).

3.3.1 Definice správného držení těla

Správné držení těla je u dětí spíše výjimečné a rozdíl mezi správným a vadným držením těla je často těžko definovatelný. Při správném držení těla má být hlava vzpřímena, šíje protažena vzhůru, ramena souměrná, rozložena do šíře a ve stejné výši, fyziologické zakřivení páteře, hrudník vypjatý, lopatky neodstávají, břicho stažené, pánev mírně naklopená vpřed, dolní končetiny natažené, chodidla jsou postavena rovnoběžně a zatížení je spíše na malíkové hraně. Olovnice spuštěná ze záhlaví se dotýká jako tečna hrudní kyfózy, probíhá intergluteální rýhou a dopadá mezi paty. Hloubka krční lordózy by měla být 2 – 2,5 cm a bederní 3 – 4 cm. Olovnice spuštěná zepředu od processus xiphoideus dopadá mezi špičky a sledujeme, zda nepromínuje břišní stěna. Olovnice

spuštěná v prodloužení zevního zvukovodu probíhá středem ramenního kloubu, středem kyčelního kloubu a dopadá vedle přední části chodidla (Kendall, McCreary, Provance, 1993, viz. také Rychlíková, 1985).

3.3.2 Definice vadného držení těla

Pod tímto pojmem rozumíme soubor odchylek od správného držení těla. Jedná se o odchylky bez strukturálních změn na skeletu, které je možno vyrovnat. Vadné držení je způsobeno nejčastěji svalovými disbalancemi mezi svaly na přední a zadní straně těla. Hlavní úlohu zde hraje dvojice svalů, ze které je jeden posturální s tendencí se zkracovat a druhý fázický s tendencí ochabovat. Mluvíme o tzv. horním a dolním zkříženém syndromu.

Horní zkřížený syndrom je svalová disbalance mezi mezilopatkovými svaly s tendencí ochabovat a prsními svaly s tendencí se zkracovat, mezi dolními fixátory lopatek s tendencí ochabovat a horními fixátory lopatek s tendencí se zkracovat a poslední dvojici tvoří hluboké extenzory krku s tendencí zkracovat se a hluboké flexory krku s tendencí ochabovat.

Dolní zkřížený syndrom je svalová disbalance mezi břišními svaly, které mají tendenci ochabovat a paravertebrálními svaly s tendencí zkracovat se, mezi flexory kyčelního kloubu s tendencí zkracovat se a m. gluteus maximus, který ochabuje a dále disbalance mezi m. quadratus lumborum, který se zkracuje a m. gluteus medius, který má tendenci ochabovat. (Kubát, 1982).

3.3.3 Příčiny vadného držení těla

Na držení těla má vliv přednostně tvar páteře a dědičný typ držení. Dalším důležitým faktorem je svalová slabost a psychický stav dítěte. Ve školním věku vede k vadnému držení těla především dlouhodobé sezení v lavicích, které není dostatečně kompenzováno pohybem. Děti sedí mnoho hodin ve škole a navíc v lavicích, které rozměrově neodpovídají výšce dítěte. Důležitou roli hrají také školní tašky, které jsou nepřiměřeně těžké a které navíc děti často nosí jen na jednom rameni. K rozvoji vadného držení těla přispívá i celá řada zdánlivě dosti vzdálených příčin jako je např.

vada zraku, neprůchodnost dýchacích cest nebo zpožděný duševní vývoj (Kubát, 1982, viz také Volf, Volfová, 1996).

3.3.4 Vyšetření vadného držení těla

Vyšetření statické

Pomůckou k vyšetření držení těla je test držení dle Matthiase. Jedná se o jednoduché vyšetření, při kterém vyzveme dítě, aby ve stoji předpažilo do 90° a sledujeme jeho držení po dobu 30 s. Pokud se po tuto dobu držení výrazně nezmění, má dítě správné držení těla. Jestliže v tomto čase dojde ke změnám držení těla, hlava a horní část hrudníku se sklání dozadu, ramena dopředu a dítě vystrkuje břicho jedná se o vadné držení těla. Test je možné provést u dětí od 4 let (Kubát, 1982).

Druhým možným vyšetřením je Kleinův a Thomasův test. Podle něj můžeme držení těla rozdělit na 4 stupně. Rozlišujeme výborné, dobré, chabé a špatné držení těla. Všímáme si především držení hlavy, hrudníku, výšky a souměrnosti ramen, křivek páteře, lopatek a břicha (Kubát, 1982).

Další možnou metodou je hodnocení postavy podle Jaroše a Lomíčka. Hodnocením sledujeme držení hlavy a krku, hrudníku, břicho se sklopením pánve, křivku zad, držení v rovině čelní, dolní končetiny. Každá část je hodnocena známkou 1-4. Držení těla hodnotí součet těchto známek. Do součtu není zahrnuta klasifikace dolních končetin, kterou píšeme jako index ve formě zlomku. 5 bodů je držení dokonalé, 6-10 bodů dobré držení, 11-15 bodů vadné držení a 16-20 bodů je velmi špatné držení těla. Jedinci s vadným a velmi špatným držením těla se zařazují do zdravotní TV (Hošková, Matoušová, 2003).

Vyšetření dynamické

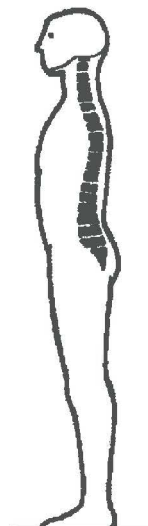
Při hodnocení dynamické složky využíváme jednoduché cviky na podkladě funkčního svalového testu (Janda, 1996). Svalový test je vyšetřovací metoda, která nás informuje o síle jednotlivých svalů nebo svalových skupin tvořících funkční jednotku a pomáhá při analýze jednotlivých hybných stereotypů. Kromě svalové síly a hybných stereotypů hodnotíme také zkrácené svaly, hypermobilitu a rozsah kloubní pohyblivosti. Hodnotíme jak pasivní tak aktivní rozsah pohybu v jednotlivých kloubech.

3.3.5 Typy držení těla

Posturální vady lze rozdělit do několika skupin. Rozdílné počty i definice těchto kategorií v podání různých autorů dosvědčují, že takové dělení je pouze orientační, ale v praxi má svůj význam např. při výběru vyrovnávacích cvičení (Čermák, 1994)

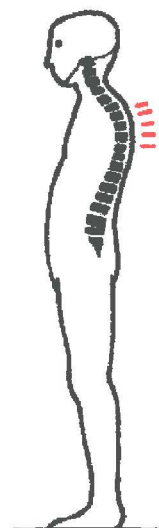
3.3.5.1 Držení těla s ideálními fyziologickými křivkami

Páteř je v rovině sagitální dvakrát esovitě prohnutá. Mluvíme o krční lordóze, hrudní kyfóze a bederní lordóze. Fyziologická zakřivení zajišťují pružnost páteře a chrání míchu před nárazy. (Kubát, 1982).



3.3.5.2 Kyfotické držení těla

Hyperkyfóza hrudní páteře neboli kulatá záda je výsledkem svalové disbalance mezi ochabujícími mezilopatkovými svaly a zkracujícími se prsními svaly. Prsní svaly zároveň táhnou ramena dopředu, mluvíme o tzv. protrakci ramen. (Kubát, 1982). U kyfotického držení těla dochází také k mechanickým změnám v oblasti pletence ramenního. Protrakce ramen vede k obdukci a vertikalizaci glenohumerálního kloubu, což má nepříznivý vliv na mechaniku ramene, na přetížení m. supraspinatus a m. levator scapulae (Norris, 2000)



3.3.5.3 Hyperlordotické držení těla

Hyperlordóza bederní páteře je spojena s anteverzí pánve. Hyperlordózu rozlišujeme krátkou, hlubokou, kdy dochází ke svalové disbalanci mezi zkracujícími se flexory kyčelních kloubů a ochabujícím velkým hýžděovým svaem a dále dlouhou, mělkou, kdy proti sobě vystupují ochabující přímé břišní svaly a zkracující se vzpřimovače páteře. (Kubáta, 1982).



3.3.5.4 Kyfolordotické držení těla

Kyfolordotické držení je kombinací kyfotického držení těla a hyperlordotického držení těla. Hyperlordóza se objeví většinou druhotně jako kompenzace hrudní kyfózy. Doplnující je často ještě hyperlordóza krční páteře s typickým protrakčním držením hlavy a mírným záklonem, která je způsobena disbalancí hlubokých extenzorů krku s tendencí zkracovat se a hlubokých flexorů krku s tendencí ochabovat. (Kubát, 1982).

3.3.5.5 Držení těla se zmenšením křivek

Pod tímto pojmem rozumíme tzv. plochá záda. Dochází k vyhlazení esovitého zakřivení na páteři. Vyskytuje se často u dětí v období rychlého růstu a je zde sklon ke vzniku skolióz. Někdy můžeme na páteři sledovat i tzv. inverzní zakřivení. Jedná se o prohnutí páteře v oblasti mezi lopatkami a naopak kyfotické postavení v oblasti bederní páteře (Kubát, 1982).



3.3.6 Léčba vadného držení těla

Léčba vadného držení těla závisí na jeho včasném rozpoznání. Nezbytné jsou pravidelné preventivní prohlídky u dětského a dorostového lékaře, případně u ortopeda. Vlastní léčení závisí na stupni postižení. Hlavní zásadou cvičení je individuální přístup a připravení zvláštní cvičební jednotky pro každé dítě. Doporučujeme co nejvíce pohybu a pravidelné

cvičení pod dohledem rodičů. Vhodné je také nacvičování správného držení těla před zrcadlem. Největší chybou je vyloučení dítěte z tělesné výchovy (Kubát, 1992).

3.4 Skolióza

Pod pojmem skolióza rozumíme vybočení páteře v rovině frontální. Rozlišujeme stranu konvexní, na které je hlavně při předklonu patrný gibbus, svaly jsou ochablé a lopatka odstátá a stranu konkávní, na které je hrudník oploštěn a svaly zkrácené. Asymetrii nacházíme ve výšce ramen a lopatek a také v thoracobrachiálních trojúhelnících (Kubát, 1982).

Páteř v klidu má mírné vybočení s vrcholem mezi Th3 a Th5, které je v 85 % případů dextrokonvexní. Jako vysvětlení je uváděno asymetrické umístění vnitřních orgánů v hrudní a břišní dutině (Čihák, 1987)

Z hlediska kliniky je skolióza poruchou postavení páteře ve třech hlavních anatomických rovinách - změny v rovině frontální jsou provázeny změnami v rovině sagitální i transverzální (rotace) (Vařeka, 2000).

Skolióza není pouze kosmetická vada, ale způsobuje i deformaci hrudníku, čímž dochází k utlačení orgánů. (Kubát, 1982).

3.4.1 Dělení skolióz

Skolióza může být kompenzovaná nebo dekompenzovaná. Při kompenzované skolióze prochází olovnice spuštěná ze záhlaví intergluteální rýhou a dopadá mezi paty. Při skolióze dekompenzované olovnice intergluteální rýhou neprochází.

Skoliózy rozdělujeme na strukturální, u nichž nacházíme změny na páteři jako je torze, rotace a klínovitost obratlů a skoliózy nestrukturální, u kterých nejsou změny na skeletu, ale je zde jen porucha svalové rovnováhy (Novotná, Kohlíková, 2000).

Mezi strukturální skoliózy řadíme skoliózy idiopatické, tedy skoliózy o neznámé příčině. Ty tvoří asi 80% všech skolióz a jsou vázány na růstový vývoj dítěte. Patří sem skoliózy infantilní, juvenilní a adolescentní. Druhou skupinu strukturálních skolióz tvoří skoliózy o známé příčině. Jsou to skoliózy neuromuskulární, kongenitální, poúrazové, skoliózy po popáleninách a u tumorů páteře a míchy (Richardson, 2001, viz také Novotná, Kohlíková, 2000).

Do nestrukturálních skolióz patří skoliózy posturální, hysterické, skoliózy při kořenovém dráždění, při chorobách kyčelního kloubu a z jiných příčin jako je např. zánět slepého střeva.

Dále rozlišujeme skoliózy podle počtu oblouků od střední čáry. Je-li skolióza tvořena jen jedním obloukem, mluvíme o skolióze typu C. Je-li tvořena dvěma či více oblouky, jedná se o skoliózu typu S (Novotná, Kohlíková, 2000).

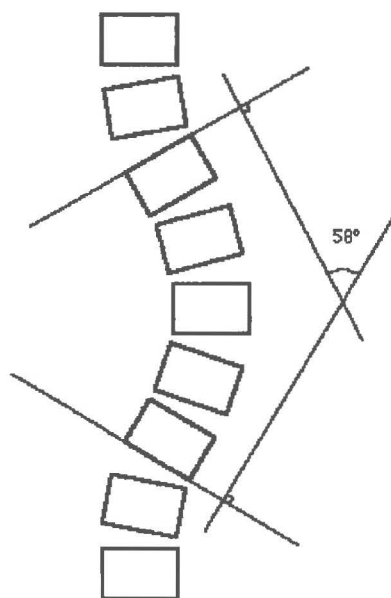
3.4.2 Léčení skolióz

Léčení skolióz je buď konzervativní nebo chirurgické. Záleží na stupni zakřivení páteře, které měříme na RTG snímku podle stupňů Cobba.

Konzervativní léčení je indikováno tehdy, je-li úhel dle Cobba do 40°, případně 60°. Doporučujeme zvýšit pohybovou aktivitu, kondiční cvičení, plavání, nácvik správného držení těla a dechovou gymnastiku (nadechování do konkávní strany). U všech typů skolióz zařazujeme také derotační a korekční cvičení, případně Klappovo lezení a metodu Schrothové. Je-li úhel větší než 20°, jsou indikovány korzety. Ty děti nosí 23 hodin denně a sundávají ho jen na hygienu či plavání. Nejčastěji se používá korzet Milwaukee či korzet Bostonského typu.

Chirurgická léčba je indikována vždy, pokud je úhel větší než 60° podle Cobba, někdy však již při úhlu větším než 40° (Novotná, Kohlíková, 2000).

obr.č. 1 Měření skoliózy na RTG snímku podle Cobba



3.5 Plochá noha

Chodidlo jako důležitý orgán lidského těla plní dvě významné funkce: funkci statickou - nese tíhu celého těla, umožňuje stání a vzpřímený postoj a funkci dynamickou - umožňuje pohyb (lokomoci) člověka, zmírňuje nárazy o podložku a přizpůsobuje se tvaru podložky.

Na plnění staticko - dynamické funkce chodidla se podílí podélná a příčná klenba, na kterou mají vliv kromě skeletu nohy a vazivového aparátu hlavně dlouhé a krátké svaly nohy (Novotná, 2001).

Na chodidle nohy máme 3 základní opěrné body: kost patní, hlavičku I. metatarsu a hlavičku V. metatarsu (Dylevský, 1994).

Pedes plani: je nejčastější ortopedická vada chodidla. U dětí bývá sdružena s valgozitou kolenních kloubů. Velký vliv na vytvoření ploché nohy má ochablé svalstvo. K ochabnutí dochází v důsledku nedostatečné aktivizace pohybem, nevhodnou obuví a chůzí po tvrdých podkladech (betonové chodníky).

Objektivně zachytíme plochou nohu na plantogramu, příp. pedobarogramu (Novotná, 2001).

3.5.1 Zásady cvičení u pedes plani

Na počátku cvičení bychom měli nechat dítě projít po tělocvičně, abychom zjistili způsob odvíjení chodidla. Důležité je provádět chůzi i cvičení naboso, neboť se tím zvýší účinek cviků. Dbáme na hygienu a bezpečnost. V místnosti udržujeme správnou teplotu a vlhkost vzduchu.

Cvičení prokládáme hudbou, případně udáváme rytmus tleskáním, apod.. Využíváme různé cvičební pomůcky (válečky, míčky, kuličky, podložky, atd.) (Novotná, 2001).

3.6 Tělesná výchova, zdravotní TV a léčebná TV

3.6.1 Tělesná a zdravotní tělesná výchova na školách

Abychom mohli dítě zařadit do „normální“ či zdravotní tělesné výchovy, musíme znát dobře jeho zdravotní stav. Podle zdravotního stavu rozlišujeme 4 zdravotní skupiny. Do I. zdravotní skupiny patří jedinci naprosto zdraví s vysokým stupněm trénovanosti. Do II. zdravotní skupiny patří jedinci zdraví, méně trénovaní. Jedinci těchto dvou zdravotních skupin se mohou v plné míře účastnit hodin tělesné výchovy. Jedinci, které zařazujeme do III. zdravotní skupiny, jsou oslabení s trvalými nebo dočasnými odchylkami tělesného vývoje. Nemohou v plném rozsahu absolvovat školní tělesnou výchovu, a proto je zařazujeme do hodin zdravotní tělesné výchovy. Do IV. zdravotní skupiny patří jedinci nemocní, nemohou absolvovat školní tělesnou výchovu, zařazují se do léčebné tělesné výchovy (Hošková, Matoušová, 2003)

Tělesná výchova je povinná od předškolního věku až po střední školu. Cvičební jednotka trvá zpravidla 45 minut. Často, především na vyšším stupni, se hodiny spojují do tzv. „dvouhodinovek“. Cvičební jednotka má však vždy stejné členění. Část úvodní, průpravnou, hlavní a závěrečnou. Na základních školách probíhá tělesná výchova v rozsahu dvě hodiny týdně. V obecných školách je snaha o rozšíření a zkvalitnění výuky tělesné výchovy. Doporučuje se na dvě hodiny tělesné výchovy navázat pohybové rekreačním programem, který se prolíná celým dnem a umožňuje tak žákům účinnou „rekreaci“ o přestávkách mezi vyučováním (Piřha, Helus, 1993).

Zdravotní tělesnou výchovu navštěvují děti s určitým omezením na doporučení lékaře. Ne každá škola však nabízí tuto možnost. Často se stává, že děti navštěvují „normální“ tělesnou výchovu a nezúčastňují se jí v plném rozsahu či jsou dokonce z tělesné výchovy vyloučeny.

Délka cvičební jednotky ve zdravotní tělesné výchově je 45 – 60 min může být více. Cvičební jednotka má tři části: část úvodní, hlavní, která se dále dělí na vyrovnávací a rozvíjející, a část závěrečnou (Hošková, Matoušová, 2003).

3.6.2 Léčebná TV a přístup fyzioterapeuta k dítěti

Léčebnou tělesnou výchovu ordinuje lékař jedincům, které zařazujeme do IV. zdravotní skupiny. Patří sem jedinci nemocní trvale nebo dočasně, kterým je tělesná či zdravotní

tělesná výchova na různě dlouhou dobu zakázána. Délka cvičební jednotky je různá, může trvat až 60 min. Záleží především na zdravotním stavu, věku a počtu cvičenců. Cvičební jednotka má tři části: část úvodní, hlavní, do které patří průpravná a speciální část, a část závěrečnou. Cvičení může být individuální či skupinové (Hošková, Matoušová, 2003).

Léčebnou tělesnou výchovu vede fyzioterapeut. Jeho přístup k pacientům, a obzvláště dětským pacientům, musí být v první řadě individuální. Měl by mít k dětem přátelský, ale mírně autoritativní vztah. Je potřeba, aby dokázal udržet u dětí po dobu cvičení pozornost, musí umět děti motivovat. Fyzioterapeut by měl mít nemalou zásobu cviků, které dokáže přizpůsobovat dětem nejrozličnějších věkových skupin a neustále je obměňovat. Je nezbytně nutné, aby bylo cvičení prokládáno hrou. Nejdůležitější je, aby dokázal u dětí probudit zájem o cvičení.

3.7 Prevence vadného držení těla

Předcházet vadnému držení těla můžeme již od kojeneckého věku správnou pohybovou výchovou. Důležitý je návyk na pohyb už od útlého dětství. Dále klademe důraz na vhodnou školní tašku, která by neměla být příliš těžká. Důležité je správné sezení a výška pracovní desky. Výška židle by měla odpovídat zhruba délce dolních končetin od kolene dolů. Pracovní deska by měla být tak vysoko, aby se dítě při volně flektovaných loktech mohlo pohodlně opřít. V neposlední řadě je důležitý výběr lůžka, které by mělo být rovné a pevné (Kubát, 1982).

3.8 Některé druhy terapie

3.8.1 Vojtova metoda

Jde o metodu, která je velmi důmyslná, je zaměřená především na děti postižené dětskou mozkovou obrnou. Ukázalo se, že je velmi užitečná i u některých ortopedických vad jako je např. pedes equinovari, ale i idiopatická skolióza. V posledních letech se tato terapie osvědčila také v rehabilitaci dospělých a dětí při funkčních onemocněních pohybového systému a nejrozličnějších motorických lézích (Pfeiffer, 2001).

Základem metody jsou dva pohybové prvky – reflexní plazení a reflexní otáčení

Otáčení z břicha na záda a zpět je součástí normálního pohybového vývoje, zatím co reflexní plazení je pohybový výcvik založený na reflexních podnětech z tzv. spouštěvých zón. Ve skutečnosti nejde o opravdovou lokomoci z místa na místo, ale o přípravu základních souhybů trupu a kořenových částí končetin. (Vojta, 1995).

3.8.2 Senzomotorická stimulace

Podstatou senzomotorické stimulace je zvýšení proudu vzruchů z periferie pohybového systému a aktivace podkorových center.

Cílem je dosažení co nejrychleji automatizované aktivity svalů, důležitých pro správné držení a pro nejčastěji se opakující pohyby (Janda, Vávrová, 1992)

Informace důležité pro svalovou činnost přicházejí jednak z proprioceptorů uložených ve svalech, šlachách a kloubech, jednak z exteroceptorů uložených v kůži (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 2001).

Pomocí labilních ploch se zvyšuje aktivita hlubokého stabilizačního svalového systému, který nám umožňuje vykonat koordinovaný pohyb, tedy dosáhnout maximální efektivity s minimální vynaloženou energií. Do tohoto hlubokého stabilizačního systému patří svaly pánevního dna, bránice, šíjové svaly, hluboké flexory krku, hluboké zádomé svaly, které v koordinaci s břišními svaly fixují páteř. Při cvičení na labilních plochách dochází k centraci kloubů, tzn. jejich optimálnímu postavení v dané situaci při dané zátěži, tedy rovnoměrnému rozložení zátěže a tlaků na celou kloubní plochu a tím je chráněn před poškozením. (Janda, Vávrová, 1992)

obr.č. 2 balanční plochy

Typy labilních ploch

válcové a kulové úseče

balanční sandály



Posturomed

míče

overbally

trampolína

točna atd.

obr.č. 3 cvičení na balanční ploše



3.8.3 Cvičení na gymnastických míčích

Velký gymnastický míč se stal nedílnou součástí téměř všech rehabilitačních center, ordinací a oddělení. Jeho využití je tak mnohostranné. Vhodný je jak pro posilování nebo protahování svalů, tak i pro nácvik rovnováhy a stability. Nevyužívá se však jen jako rehabilitační pomůcka. V kanceláři nebo ve škole může velký míč nahradit nepohodlnou tvrdou židli. Slouží tedy jako pomůcka pro alternativní sed. V mateřské škole může být prvkem pohybové výchovy, doma zdrojem zábavy. Velký míč splňuje funkci sedací labilní plochy, která se využívá při balančním cvičení. Jeho schopnost akumulovat energii zase umožňuje různé způsoby pružení, houpání a poskakování. V praxi se tyto prvky objevují při běžné lokomoci – chůzi, běhu nebo i při dýchání. V zásadě jde o pružení nebo cyklické pohyby v kloubech, jejichž rozsah není příliš velký (Dobeš, Dobešová, 1998).

Důležitá je správná velikost míče – při výšce méně než 152 cm, velikost míče 55 cm
při výšce mezi 152 a 173 cm, velikost míče 65 cm
při výšce mezi 174 a 188 cm, velikost míče 75 cm

při výšce nad 188 cm, velikost míče 85 cm(Herman, 2007)

Správný sed na míči - úroveň kyčelních kloubů musí být o něco výše než úroveň kolenních kloubů. Velmi důležitá je zásada dodržování bezpečného kontaktu plosky nohou a prstů s podložkou. Pánev je sklopena vpřed, hrudník je vzpřímený, pletenec ramenní je tažen mírně vzad, hlava je v prodloužení páteře, stehno, bérce a noha leží v jedné rovině (Dobeš, Dobešová, 1998).

A v jakých polohách lze na míči cvičit? V zásadě ve všech, musíme ale vždy hledět na bezpečnost cvičení, aktuální zdravotní stav cvičenců. Dá se tedy cvičit v sedu na míči, v lehu na míči na břiše i na zádech, v lehu na zemi na zádech a na břiše, v sedu a v kleku na zemi a samozřejmě ve stoji (Dobeš, Dobešová, 1998).

4 PRAKTICKÁ ČÁST

4.1 Metodika

4.1.1 Koncepce výzkumu

Sledování bylo koncipováno jako vnitroskupinový longitudinální experiment s důrazem na sledování vývoje jedinců a jejich změn.

Sledování bylo prováděnou formou případové studie jako pozorování a pravidelné vyšetřování 20 dětí ve věku 6 – 15 let.

4.1.2 Intervenující proměnné

Vliv rodiny, nemocnost, úrazy, psychický stav dítěte.

4.1.3 Výstupní závislé proměnné

Zjištění, zda a k jakým změnám došlo v tříletém období v oblasti držení těla.

4.1.4 Charakteristika osob

V rámci praktické části diplomové práce jsem pracovala s dětmi ve věku 6 – 15 let, které se v letech 2004 - 2006 účastnily tábora pro děti s vadným držením těla.

4.2 Použité metody

4.2.1 Hodnocení postavy aspektů

Hodnocení zezadu: postavení pánve
symetrie thoracobrachiálních trojúhelníků
postavení zadních spin
symetrie trupu a trupového svalstva
postavení lopatek
postavení ramenních kloubů
reliéf krku a jeho postavení
držení hlavy
konfigurace horních končetin
svalstvo horních končetin
kvalitu gluteálních svalů a symetrii gluteálních rýh
konfigurace dolních končetin
svalstvo dolních končetin

symetrie popliteálních rýh
osové postavení kolenních kloubů
tvar paty a Achilovy šlachy
nožní klenbu

Hodnocení zboku: postavení pánve
bederní lordózu
hrudní kyfózu
odstávající lopatky
postavení ramenních kloubů
držení hlavy
prominující břicho
reliéf gluteálních svalů
osové postavení kolenních kloubů
nožní klenbu

Hodnocení zepředu: postavení pánve
symetrie thoracobrachiálních trojúhelníků
kvalitu břišních svalů
tvar a symetrie hrudníku
postavení klavikul
postavení ramenních kloubů
držení hlavy
symetrie obličeje
svalstvo dolních končetin
osové postavení kolenních kloubů
nožní klenbu

4.2.2 Vyšetření zkrácených svalů

Při vyšetření zkrácených svalových skupin jde o změření pasivního rozsahu pohybu v kloubu v takové pozici a v takovém směru, abychom postihly pokud možno izolovanou, přesně determinovanou svalovou skupinu. Aby bylo vyšetření co nejpřesnější musíme zachovat tyto podmínky – přesná výchozí poloha, přesná fixace,

Zkrácené svaly hodnotíme –

- 0 – nejde o zkrácení
- 1 – malé zkrácení
- 2 – velké zkrácení

Svalovou sílu vyšetřujeme pomocí funkčního svalového testu. Svalový test je vyšetřovací metoda, která nás informuje o síle jednotlivých svalů nebo svalových skupin tvořících funkční jednotku a pomáhá při analýze jednotlivých hybných stereotypů (Janda, 1996).

Rozeznáváme šest stupňů svalové síly:

St. 5 – normální - Normální svalová síla 100%, při plném rozsahu pohybu je sval schopen překonat značný vnější odpor

St. 4 – dobrý - odpovídá přibližně 75% síly normálního svalu, při plném rozsahu pohybu je sval schopen překonat středně velký vnější odpor

St. 3 – slabý - odpovídá přibližně 50% síly normálního svalu, při plném rozsahu pohybu je sval schopen překonat gravitační odpor

St 2 – velmi slabý - odpovídá přibližně 25% síly normálního svalu, sval je schopný vykonat pohyb v celém rozsahu, ale pouze s vyloučením gravitace

St 1 – záškub - odpovídá přibližně 10% síly normálního svalu, sval není schopný vykonat pohyb, pouze se při pokusu o pohyb smrští

St 0 – nula – sval při pokusu o pohyb nejeví žádné známky stahu.

Hodnocení je vždy do určité míry subjektivní, ale je použitelné, zejména jestliže při opakovaném testování při hodnocení změn provádí stejná osoba (Véle, 1997)

4.2.4 Vyšetření svalové síly

1. Flexe krku – základní pohyb – flexe krku obloukovitým pohybem, testování se provádí v leže na zádech testuje

2. Flexe trupu – základní pohyb – obloukovitá flexe trupu, testování se provádí v leže na zádech

3. Addukce lopatky – základní pohyb – addukce lopatek (přitažení lopatek k páteři), testování se provádí v leže na břiše

4.2.5 Časový harmonogram

15.8.2004 – provedení vstupního kineziologického rozboru, testování zkrácených a ochablých svalů

16.8. – 27.8.2004 – 12 cvičebních jednotek (cvičební jednotka 60min)

14.8.2005 - provedení dalšího kineziologického rozboru, testování zkrácených a ochablých svalů

15.8. – 26.8.2005 - 12 cvičebních jednotek (cvičební jednotka 60min)

20.8.2006 - provedení posledního kineziologického rozboru, testování zkrácených a ochablých svalů

21.8. – 1.9.2005 - 12 cvičebních jednotek (cvičební jednotka 60min)

4.2.6 Prostor a podmínky

Vstupní i kontrolní testování bylo provedeno na letním táboře pro děti s vadným držením těla. Testování bylo vždy prováděno za stejných podmínek. Vyšetření bylo prováděno vždy první den dopoledne ve stejné místnosti, děti byly vyšetřovány bez obuvi ve spodním prádle. Všechna vyšetření byla prováděna se souhlasem rodičů.

4.2.7 Program kompenzačního cvičení

Cvičební jednotka byla rozdělena na část úvodní, hlavní, která obsahovala část vyrovnávací a kondiční, a část závěrečnou. V úvodní části jsme děti seznámily s obsahem cvičební jednotky a poté již formou her nebo při hudbě směřovalo cvičení k zahřátí a protažení velkých svalových skupin. Ve vyrovnávací části jsme volily cviky protahovací, posilovací a vyrovnávací a v části kondiční jsme zařazovaly všeobecné aktivity na rozvoj obratnosti, rychlosti a síly, jako skákání přes švihadlo, štafety, balanční cvičení na úsečích, labilních plochách a overballech, chůze po laně. Do závěrečné části jsme zařadily cvičení na zklidnění a relaxaci. Cviky zařazované v první části byly všeobecné, vhodné ke zlepšení držení těla, nikoli však individuální pro každé dítě. Naprostá většina dětí cvičení zvládala bez větších problémů.

4.3 Zpracování výsledků

1. A.A.

Pohlaví – mužské

Rok narození – 1992

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	jednou týdně	ne	ne
Sport	ne	vodní pólo 2krát týdně	plavání 2krát týdně
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	1h	2h	2h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	P níž	P níž	P níž
výška lopatek	P níž	P níž	P níž
scapula allata	výrazně	mírně	✓
thoracobrachiální Δ	větší zářez vpravo	✓	✓
skolióza	Th - vpravo	Th - vpravo	Th - vpravo
symetrie zadních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
postavení kolen	valgózní	valgózní	valgózní
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	✓
Th kyfóza	✓	✓	✓
L lordóza	✓	✓	✓
tvar hrudníku	vpáčený	vpáčený	vpáčený
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
plochá noha	příčně i podélně	příčně i podélně	příčně i podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	3-	4+	5
mezilopátkové svaly	3	4	5
hluboké flexory krku	4	4+	4+
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	mírně, bilaterálně	✓	✓
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓

adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

V případě A.A. došlo během tří let k výraznému zlepšení v držení těla. T.A. začal pravidelně dvakrát týdně plavat, došlo k hlavně k výraznému posílení svalového korzetu. Některé odchylky v držení těla přetrvávají vlivem deformity hrudníku.

2. J.J.

Pohlaví – mužské

Rok narození – 1991

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	jednou týdně	jednou za 14dní	ne
Sport	ne	floorbal 2krát týdně	floorbal 2krát týdně kolo
Alergie	pyly	pyly	pyly
Čas strávený u počítače	1h	2h	3h
vyšetření aspekci zezadu			
výška ramen	L níž	L níž	L níž
výška lopatek	L níž	L níž	L níž
scapula allata	výrazně	mírně	✓
thoracobrachiální Δ	✓	✓	✓
skolióza	mírná v Th - vpravo	mírná v Th - vpravo	✓
symetrie zadních spin	L výš	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
postavení kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspekci zboku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	hyperlordóza
Th kyfóza	✓	✓	✓
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspekci zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
plochá noha	příčně i podélně	příčně i podélně	příčně i podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	3-	4+	4+
mezilopátkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	3	3	4
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	bilaterálně	bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	bilaterálně	bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	mírně bilaterálně	✓	✓

Hodnocení

U J.J. k žádné výrazné změně v držení těla nedošlo J.J. hraje dvakrát týdně floorbal. Tato jednostranná zátěž podporuje jeho vadné držení těla. Rodičům bylo doporučeno, aby J.J. kompenzoval floorbal jiným pohybem. J.J. tráví poměrně hodně času u počítače. V letech 2004/2006 docházel na RHB.

3. J.M.

Pohlaví – mužské

Rok narození – 1992

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	jednou týdně	jednou týdně	jednou za 14dní
Sport	ne	ne	ne
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	2h	3h	3h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	L níž	L níž	L níž
výška lopatek	L níž	L níž	L níž
scapula allata	výrazně	mírně	mírně
thoracobrachiální Δ	větší zářez vpravo	✓	✓
skolióza	mírná v Th - vpravo	✓	✓
symetrie zadních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
postavení kolen	valgózní	valgózní	valgózní
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	hyperlordóza
Th kyfóza	hyperkyfóza	hyperkyfóza	hyperkyfóza
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
plochá noha	příčně i podélně	příčně i podélně	příčně i podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	3-	4+	5
mezilopátkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	3	3	4+
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	bilaterálně	bilaterálně	bilaterálně
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U J.M. k žádné výrazné změně v držení těla nedošlo. J.M. sice pravidelně chodí na rehabilitaci, ale to je kromě tělesné výchovy ve škole jediný pohyb. Navíc tráví poměrně hodně času u počítače. Rodiče sami nesportují a syna ke sportu také nevedou.

4. H.B.

Pohlaví – mužské

Rok narození – 1992

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	ne	ne
Sport	jízda na koni 3krát týdně	jízda na koni 3krát týdně	jízda na koni 3krát týdně
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	1h	1h	2h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	✓	✓	✓
výška lopatek	✓	✓	✓
scapula allata	mírně	mírně	✓
thoracobrachiální Δ	✓	✓	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
postavení kolen	varózní	varózní	varózní
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	✓	✓	✓
Th kyfóza	hyperkyfóza	hyperkyfóza	hyperkyfóza
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
plochá noha	příčně i podélně	příčně i podélně	příčně i podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	3-	4+	4+
mezilopatkové svaly	3	4	4
hluboké flexory krku	4	4	5
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	bilaterálně	bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	bilaterálně	bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U H.B.k žádné výrazné změně v držení těla nedošlo. H.B. třikrát týdně jezdí na koni což podporuje jeho kyfotické držení těla. Rodičům bylo každý rok doporučováno, aby H.B. kompenzoval jízdu na koni jiným pohybem (nejlépe plavání znak). Rodiče vzali doporučení na vědomí, ale bohužel se jim neřídili.

5. V.B.

Pohlaví – mužské

Rok narození – 1995

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	ne	ne
Sport	hokej 3krát týdně	hokej 5krát týdně	hokej 5krát týdně
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	0	1h	1h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	✓	✓	✓
výška lopatek	✓	✓	✓
scapula allata	mírně	✓	✓
thoracobrachiální Δ	✓	✓	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
postavení kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	✓	✓
C lordóza	✓	✓	✓
Th kyfóza	✓	✓	✓
L lordóza	✓	✓	✓
anteverz pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
plochá noha	✓	✓	✓
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	4	4+	5
mezilopátkové svaly	3	4	5
hluboké flexory krku	4	4	5
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	✓	✓
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
flexory kolen	✓	✓	✓
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

V.B. má ze všech pozorovaných dětí nejlepší držení těla. Od pěti let hraje závodně hokej poslední dva roky trénuje 5x v týdnu. V roce 2004 jsem u něj zjistila pouze lehce odstáté lopatky, ochablé mezilopatkové a břišní svaly a některé svaly zkrácené. Během dalších let V.B. viditelně zesílil.

6. J.P.

Pohlaví – mužské

Rok narození – 1994

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	jednou týdně	ne
Sport	basketbal 2krát týdně	basketbal 2krát týdně	basketbal 2krát týdně
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	1h	3h	3h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	P níž	P níž	P níž
výška lopatek	P níž	P níž	P níž
scapula allata	výrazně	mírně	mírně
thoracobrachiální Δ	větší zářez vpravo	větší zářez vpravo	větší zářez vpravo
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
postavení kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	hyperlordóza
Th kyfóza	✓	✓	✓
L lordóza	✓	✓	✓
anteverz pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
plochá noha	podélně	podélně	podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	3-	4+	4
mezi lopatkové svaly	3	3	4
hluboké flexory krku	3	4	4
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
m.m. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis			

Hodnocení

U J.P. k žádné výrazné změně v držení těla nedošlo i přesto, že dvakrát týdně hraje basketbal a ve školním roce 2005/2006 docházel na RHB. J.P. tráví poměrně hodně času u počítače.

7. F.D.

Pohlaví – mužské, obezita

Rok narození – 1993

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	ne	ne
Sport	ne	floorbal 2krát týdně	kung fu 2krát týdně
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	2h	3h	3h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	✓	✓	✓
výška lopatek	✓	✓	✓
scapula allata	výrazně	mírně	✓
thoracobrachiální Δ	✓	✓	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
postavení kolen	valgózní	✓	✓
vyšetření aspektů zboku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	hyperlordóza
Th kyfóza	✓	✓	✓
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
plochá noha	příčně i podélně	příčně i podélně	příčně i podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	3-	4+	5
mezilopatkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	3	4	4
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	bilaterálně	bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	bilaterálně	bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U F.D. byla v roce 2004 největším problémem obezita. F.D.během školního roku 2004/2005 vyrostl začal sportovat a výrazně zhubnul. I přesto že, F.D tráví poměrně hodně času u počítače bylo jeho držení těla v srpnu 2006 docela dobré.

8. M.H.

Pohlaví – mužské

Rok narození – 1995

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	ne	ne
Sport	ne	fotbal 3 krát týdně	fotbal 3 krát týdně
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	1h	1h	2h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	✓	✓	✓
výška lopatek	✓	✓	✓
scapula allata	výrazně	mírně	mírně
thoracobrachiální Δ	✓	✓	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
postavení kolen	varózní	varózní	varózní
vyšetření aspektů zboku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	✓	✓	✓
Th kyfóza	✓	✓	✓
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
plochá noha	příčně i podélně	příčně i podélně	příčně i podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	3-	4+	4
mezilopátkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	3	4	4
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	mírně, bilaterálně	bilaterálně	bilaterálně
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	bilaterálně	bilaterálně	bilaterálně
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně

Hodnocení

Přestože M.H začal hrát třikrát týdně fotbal tak kromě zlepšení svalové síly u něj k výraznější změně v držení těla nedošlo.

9. P.V.

Pohlaví – mužské

Rok narození – 1995

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	jednou týdně	ne
Sport	ne	taekwondo 1týdně	taekwondo 2krát týdně
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	1h	1h	1h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	L níž	L níž	✓
výška lopatek	L níž	L níž	✓
scapula allata	výrazně	mírně	mírně
thoracobrachiální Δ	větší zářez vpravo	větší zářez vpravo	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	L výš	L výš	✓
pánev	šikmá	✓	✓
postavení kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	✓
Th kyfóza	✓	✓	✓
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie klavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	L výš	L výš	✓
pánev	šikmá	šikmá	✓
plochá noha	příčně	příčně	příčně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	3-	3	4
mezilopatkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	4	4	4
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	bilaterálně	bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U P.V. jsem v srpnu 2004 při vyšetření zjistila výrazné odchylky v držení těla. Rodičům bylo doporučeno navštívit s P.V. lékaře který by předepsal RHB. Také jim bylo doporučeno, aby se P.V. začal pravidelně alespoň dvakrát v týdnu věnovat nějaké sportovní činnosti. Ve školním roce 2004/2005 začal chodit pravidelně 1x týdně na taekwondo. Ve školním roce 2005/2006 docházel na RHB a 2x týdně na taekwondo, došlo k výraznému zlepšení v držení těla.

10. O.P.

Pohlaví – mužské

Rok narození – 1991

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	dvakrát týdně	jednou za 14 dní
Sport	ne	plavání	plvání
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	2h	4-5h	4h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	✓	P níž	P níž
výška lopatek	✓	P níž	P níž
scapula allata	mírně	výrazně	mírně
thoracobrachiální Δ	✓	P větší	✓
skolióza	✓	mírná v Th - vpravo	✓
symetrie zadních spin	✓	P výš	✓
pánev	✓	šikmá	✓
postavení kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	hyperlordóza
Th kyfóza	oploštělá	oploštělá	oploštělá
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	mírná	mírná	mírná
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	P výš	✓
pánev	✓	šikmá	✓
plochá noha	✓	✓	✓
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	4	4	5
mezilopátkové svaly	4	4	4+
hluboké flexory krku	4	4	5
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	bilaterálně	mírně, bilaterálně
paravertebrální svaly	✓	mírně, bilaterálně	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	mírně, bilaterálně	bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	bilaterálně	bilaterálně	bilaterálně
m. quadratus lumborum	✓	mírně, bilaterálně	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U O.P bylo v srpnu 2004 držení těla docela dobré až na mírně odstávající lopatky. Během školního roku 2004/2005 O.P. výrazně vyrostl. V srpnu 2005 jsem při vyšetření zjistila výrazné zhoršení v držení těla. Rodičům bylo doporučeno navštívit s O.P. lékaře který by předepsal RHB. Také jim bylo doporučeno aby se O.P. začal pravidelně alespoň dvakrát v týdnu věnovat nějaké sportovní činnosti. Během školního roku 2005/2006 začal docházet na RHB a pravidelně plavat. Došlo k výraznému zlepšení v držení těla i když některé odchylky přetrvaly.

11. K.H.

Pohlaví – ženské

Rok narození – 1991

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	jednou týdně	ne
Sport	ne	ne	ne
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	0h	0h	0h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	P níž	P níž	P níž
výška lopatek	P níž	P níž	P níž
scapula allata	výrazně !	mírně	✓
thoracobrachiální Δ	větší zářez vpravo	větší zářez vpravo	✓
skolióza	v Th - vpravo	mírná v Th - vpravo	✓
symetrie zadních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
postavení kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	hyperlordóza
Th kyfóza	✓	✓	✓
L lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	hyperlordóza
anteverze pánve	mírná	mírná	mírná
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
plochá noha	✓	✓	✓
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	3-	4	4
mezilopátkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	3	4	4
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně

Hodnocení

U K.H. jsem v srpnu 2004 při vyšetření zjistila výrazné odchylky v držení těla. Rodičům bylo doporučeno navštívit s K.H. lékaře, který by předepsal RHB. Také jim bylo doporučeno, aby se K.H. začala pravidelně alespoň dvakrát v týdnu věnovat nějaké sportovní činnosti. Ve školním roce 2004/2005 docházela na RHB, došlo k mírnému zlepšení, ale VDT nadále přetrvalo. K.H. nemá bohužel o žádné pohybové aktivity zájem.

12. B.P.

Pohlaví – ženské

Rok narození – 1992

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	jednou týdně	ne
Sport	ne	ne	ne
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	0h	1h	2h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	✓	✓	✓
výška lopatek	✓	✓	✓
scapula allata	mírně	mírně	✓
thoracobrachiální Δ	✓	✓	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
postavení kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	✓
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	✓
Th kyfóza	hyperkyfóza	hyperkyfóza	✓
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
plochá noha	příčně	příčně	příčně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	4	4+	5
meziopatkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	3	4	5
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	✓	✓	✓
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U B.P. jsem v srpnu 2004 při vyšetření zjistila výrazné odchylky v držení těla. Rodičům bylo doporučeno navštívit s B.P. lékaře, který by předepsal RHB. Také jim bylo doporučeno, aby se B.P. začala pravidelně alespoň dvakrát v týdnu věnovat nějaké sportovní činnosti. Ve školním roce 2005/2006 docházela na RHB, došlo k výraznému zlepšení. B.P. pravidelně nesportuje občas jezdí na in line bruslích a na kole.

13. B.U.

Pohlaví – ženské

Rok narození – 1993

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	ne	ne
Sport	ne	ne	ne
Alergie	pyly, citrusy	pyly, citrusy	pyly, citrusy
Čas strávený u počítače	1h	1h	2h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	P níž	P níž	✓
výška lopatek	P níž	P níž	✓
scapula allata	výrazně	mírně	mírně
thoracobrachiální Δ	✓	✓	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
postavení kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	hyperlordóza
Th kyfóza	oploštělá	oploštělá	oploštělá
L lordóza	vyhlazená	vyhlazená	vyhlazená
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
plochá noha	příčně i podélně	příčně i podélně	příčně i podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	3	4	4
mezilopátkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	4	4	4
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	✓	✓	✓
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	✓	✓	✓
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U B.U. v srpnu 2004 jsem při vyšetření zjistila výrazné odchylky v držení těla. Rodičům bylo doporučeno navštívit s B.U. lékaře, který by předepsal RHB. Také jim bylo doporučeno, aby se B.U. začala pravidelně alespoň dvakrát v týdnu věnovat nějaké sportovní činnosti. Lékař doporučení na RHB předepsal, ale B.U. na RHB chodit nezačala. Ve školním roce 2005/2006 došlo k mírnému zlepšení, ale VDT nadále přetrvalo.

14. Š.L.

Pohlaví – ženské

Rok narození – 1993

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	ne	ne
Sport	tenis 2krát týdně	tenis 2krát týdně	tenis 2krát týdně
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	2h	1h	2h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	P níž	✓	✓
výška lopatek	P níž	✓	✓
scapula allata	výrazně	mírně	✓
thoracobrachiální Δ	✓	✓	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
postavení kolen	přítomna	přítomna	přítomna
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	✓
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	✓
Th kyfóza	✓	✓	✓
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	přítomna	přítomna	přítomna
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
plochá noha	příčně i podélně	příčně i podélně	příčně i podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	4	4+	5
mezilopátkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	4	5	5
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, P strana	mírně, P strana	✓
horní fixátory lopatek	mírně, P strana	mírně, P strana	mírně, P strana
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	mírně, bilaterálně	✓	✓
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

Š.L. hraje dvakrát týdně tenis. V srpnu 2004 jsem při vyšetření zjistila výrazně přetíženou pravou stranu. Rodičům bylo doporučeno aby dbali na protahování před a po tréninku. Byli také upozorněni, že jednostranná zátěž na kurtu by měla být kompenzována. Ve školním roce 2005/2006 došlo u Š.L. ke zlepšení držení těla.

15. A.J.

Pohlaví – ženské

Rok narození – 1993

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	jednou za 14dní	ne
Sport	tenis 2 krát týdně	tenis 4 krát týdně	tenis 4 krát týdně
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	0h	1h	1h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	P níž	✓	P níž
výška lopatek	P níž	✓	P níž
scapula allata	výrazně	mírně	✓
thoracobrachiální Δ	větší zářez vpravo	✓	větší zářez vpravo
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
postavení kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	hyperlordóza
Th kyfóza	oploštělá	oploštělá	oploštělá
L lordóza	vyhlazená	vyhlazená	vyhlazená
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	přítomna	přítomna	přítomna
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
plochá noha	✓	✓	✓
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	4	5	4+
mezilopatkové svaly	3	4+	4
hluboké flexory krku	4	4	4
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	✓	✓
paravertebrální svaly	mírně, P strana	mírně, P strana	mírně, P strana
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	✓	mírně, P strana
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	✓	mírně, bilaterálně
flexory kolen	mírně, bilaterálně	✓	mírně, bilaterálně
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	✓	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	✓	✓	✓
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

A.J. hraje čtyřikrát týdně tenis. V srpnu 2004 jsem při vyšetření zjistila výrazně přetíženou pravou stranu. Rodičům bylo doporučeno navštívit s A.J. lékaře, který by předepsal RHB. Dále bylo rodičům doporučeno, aby dbali na protahování před a po tréninku a že jednostranná zátěž na kurtu by měla být kompenzována. Ve školním roce 2004/2005 docházela A.J. na RHB a došlo u ní k výraznému zlepšení držení těla. Ve školním roce 2005/2006 došlo opět ke zhoršení vlivem jednostranné zátěže.

16. H.H.

Pohlaví – ženské

Rok narození – 1997

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	jednou týdně	jednou týdně
Sport	ne	ne	ne
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	0h	0h	0h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	P níž	P níž	P níž
výška lopatek	P níž	P níž	P níž
scapula allata	výrazně	mírně	mírně
thoracobrachiální Δ	✓	P hlubší	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
postavení kolen	valgózní	valgózní	valgózní
vyšetření aspektů zboku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	hyperlordóza
Th kyfóza	oploštělá	oploštělá	oploštělá
L lordóza	hyperlordóza	výrazná hyperlordóza	výrazná hyperlordóza
anteverze pánve	mírná	výrazná	výrazná
rekurvace kolen	přítomna	přítomna	přítomna
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
plochá noha	příčně i podélně	příčně i podélně	příčně i podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	3	3	3+
mezilopátkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	4	4	4
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	✓	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	bilaterálně	mírně, bilaterálně
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	✓	✓	✓
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	✓	✓	✓
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	bilaterálně	mírně bilaterálně
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U H.H. k žádné výrazné změně v držení těla nedošlo. H.H. sice pravidelně chodí na rehabilitaci, ale to je kromě tělesné výchovy ve škole jediný pohyb. Rodiče sami nesportují a dceru ke sportu také nevedou.

17. M.D.

Pohlaví – ženské

Rok narození – 1992

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	ne	ne
Sport	ne	ne	ne
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	1h	2h	3h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	✓	✓	✓
výška lopatek	✓	✓	✓
scapula allata	výrazně	mírně	✓
thoracobrachiální Δ	✓	✓	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
postavení kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	✓	✓	✓
Th kyfóza	hyperkyfóza	hyperkyfóza	hyperkyfóza
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	mírná	mírná	mírná
rekurvace kolen	přítomna	přítomna	přítomna
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
plochá noha	příčně i podélně	příčně i podélně	příčně i podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	4	4+	4+
mezilopátkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	4	4	5
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	bilaterálně	bilaterálně	bilaterálně
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U M.D. jsem v srpnu 2004 při vyšetření zjistila výrazně kyfotické držení těla. Rodičům bylo doporučeno aby se M.D. začala pravidelně alespoň dvakrát v týdnu věnovat nějaké sportovní činnosti. M.D. nemá bohužel o žádné pravidelné pohybové aktivity zájem. Navíc tráví hodně času u počítače. Její kyfotické držení nadále přetrvává.

18. K.D.

Pohlaví – ženské

Rok narození – 1997

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	ne	ne
Sport	balet 1týdně	balet 1, tenis 2týdně	balet 1, tenis 2týdně
Alergie	atopický ekzém	atopický ekzém	atopický ekzém
Čas strávený u počítače	0h	0h	0h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	✓	✓	✓
výška lopatek	✓	✓	✓
scapula allata	výrazně	mírně	mírně
thoracobrachiální Δ	✓	✓	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
postavení kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zboku			
držení hlavy a ramen	✓	✓	✓
C lordóza	✓	✓	✓
Th kyfóza	✓	✓	✓
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	✓	✓
pánev	✓	✓	✓
plochá noha	podélně	podélně	podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	4	4+	5
mezilopátkové svaly	3	3+	4
hluboké flexory krku	4	4	4+
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	mírně, bilaterálně	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	✓	✓	✓
m. iliopsoas	✓	✓	✓
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
m. triceps surae	✓	✓	✓
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U K.D. jsem v roce 2004 zjistila pouze lehce odstáté lopatky, ochablé mezilopatkové a břišní svaly a některé svaly zkrácené. K.D pravidelně chodí na balet a hraje tenis. V srpnu 2006 bylo její držení těla velmi dobré.

19. Š.P.

Pohlaví – ženské

Rok narození – 1995

	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	ne	ne
Sport	ne	aerobic, plavání 1 týdně	plavání 2 krát týdně
Alergie	bodnutí hmyzem	bodnutí hmyzem	bodnutí hmyzem
Čas strávený u počítače	0h	0h	0h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	P níž	P níž	P níž
výška lopatek	P níž	P níž	P níž
scapula allata		mírně	✓
thoracobrachiální Δ	větší zářez vpravo	✓	✓
skolióza	mírná v Th - vpravo	✓	✓
symetrie zadních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
postavení kolen	valgózní	valgózní	valgózní
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	✓
C lordóza	hyperlordóza	hyperlordóza	hyperlordóza
Th kyfóza	✓	✓	✓
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	P výš	✓	✓
pánev	šikmá	✓	✓
plochá noha	podélně	podélně	podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	4	4+	5
meziopatkové svaly	3	4	4+
hluboké flexory krku	3	4	4
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	✓	✓	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	✓	✓	✓
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	✓	✓	✓
m. triceps surae	✓	✓	✓
m. quadratus lumborum	mírně, bilaterálně	✓	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U Š.P. v srpnu 2004 jsem při vyšetření zjistila výrazné odchylky v držení těla. Rodičům bylo doporučeno navštívit s Š.P. lékaře, který by předepsal RHB. Také jim bylo doporučeno, aby se Š.P. začala pravidelně alespoň dvakrát v týdnu věnovat nějaké sportovní činnosti. Š.P. začala pravidelně chodit na aerobic a plavat. Její držení těla se zlepšilo, ale některé odchylky v držení těla stále přetrvávají.

20. A.S.

Pohlaví – ženské

Rok narození – 1993

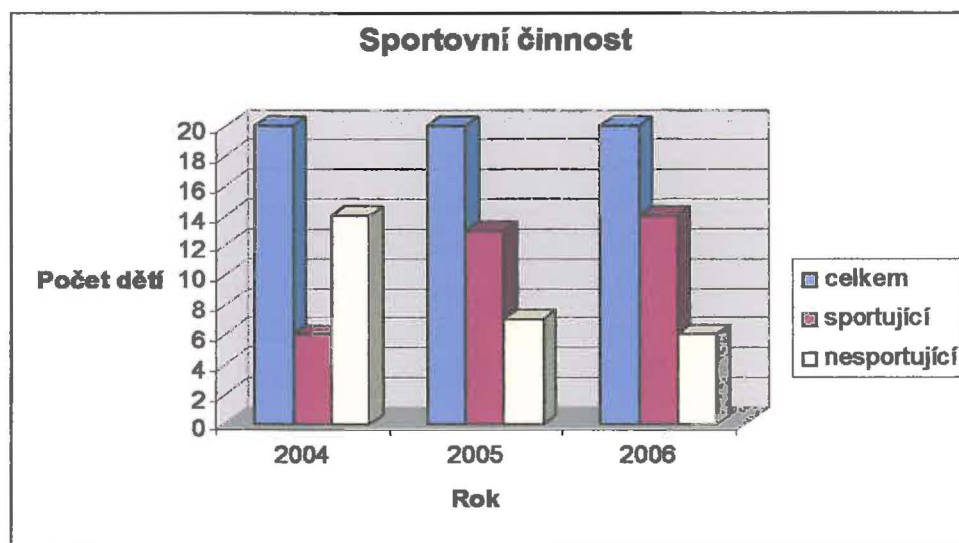
	rok 2004	rok 2005	rok 2006
RHB	ne	ne	2krát týdně
Sport	ne	ne	aerobic
Alergie	ne	ne	ne
Čas strávený u počítače	0h	0h	1h
vyšetření aspektů zezadu			
výška ramen	✓	L níž	✓
výška lopatek	✓	L níž	✓
scapula allata	mírně	výrazně	mírně
thoracobrachiální Δ	✓	větší zářez vpravo	✓
skolióza	✓	✓	✓
symetrie zadních spin	✓	P výš	✓
pánev	✓	šikmá	✓
postavení kolen	✓	P více extendované	✓
vyšetření aspektů z boku			
držení hlavy a ramen	v protrakci	v protrakci	v protrakci
C lordóza	✓	hyperlordóza	hyperlordóza
Th kyfóza	✓	hyperkyfóza	✓
L lordóza	✓	✓	✓
anteverze pánve	✓	✓	✓
rekurvace kolen	✓	✓	✓
vyšetření aspektů zepředu			
symetrie clavicul	✓	✓	✓
symetrie předních spin	✓	L výš	✓
pánev	✓	šikmá	✓
plochá noha	příčně i podélně	příčně i podélně	příčně i podélně
vyšetření svalové síly dle Jandy			
břišní svaly	4	3	4
mezilopátkové svaly	4	3+	4+
hluboké flexory krku	4	3+	4
Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy			
mm. pectorales	✓	mírně, bilaterálně	✓
paravertebrální svaly	✓	mírně, bilaterálně	✓
horní fixátory lopatek	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
hluboké extenzory krku	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
flexory kolen	✓	mírně, bilaterálně	✓
m. iliopsoas	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. rectus femoris	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. triceps surae	mírně, bilaterálně	bilaterálně	mírně, bilaterálně
m. quadratus lumborum	✓	mírně, bilaterálně	✓
adduktory kyč. kloubů	✓	✓	✓
m. piriformis	✓	✓	✓

Hodnocení

U A.S. bylo držení těla v srpnu 2004 docela dobré až na mírně odstávající lopatky. Během školního roku 2004/2005 A.S. výrazně vyrostla. V srpnu 2005 jsem při vyšetření zjistila výrazné zhoršení v držení těla. Rodičům bylo doporučeno navštívit s A.S. ortopeda. Ortoped zjistil o 0,5cm kratší LDK což bylo kompenzováno vložkou do boty. Byla doporučena RHB. Během školního roku 2005/2006 začala A.S. pravidelně chodit na aerobic. V srpnu 2006 jsem při vyšetření zjistila výrazné zlepšení držení těla i když některé odchylky přetrvaly.

GRAFY

Graf č.1 – Sportovní činnost

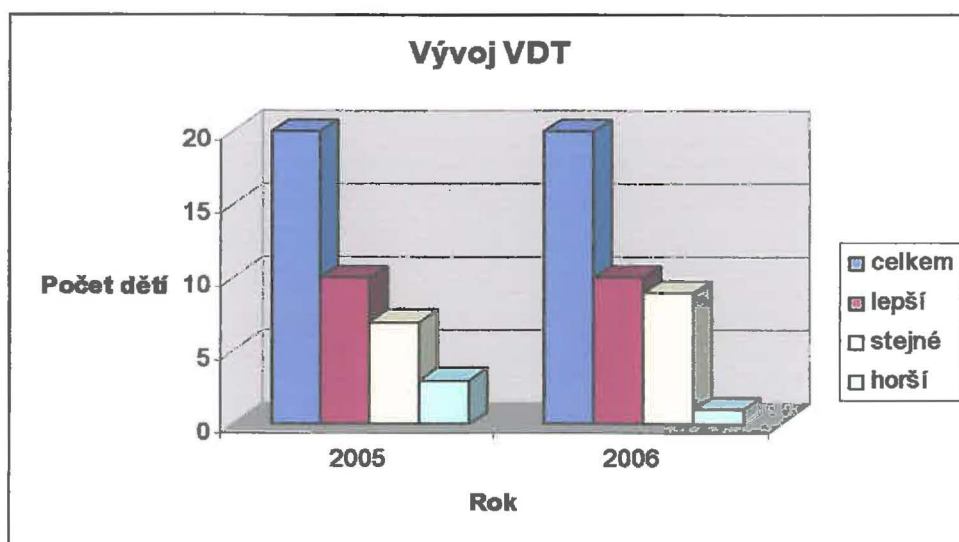


Rok 2005 – z 20 vyšetřených dětí -6 sportovalo
 -14 nesportovalo

Rok 2005 – z 20 vyšetřených dětí -13 sportovalo
 -7 nesportovalo

Rok 2005 – z 20 vyšetřených dětí -14 sportovalo
 -6 nesportovalo

Graf č.2 – Vývoj vadného držení těla



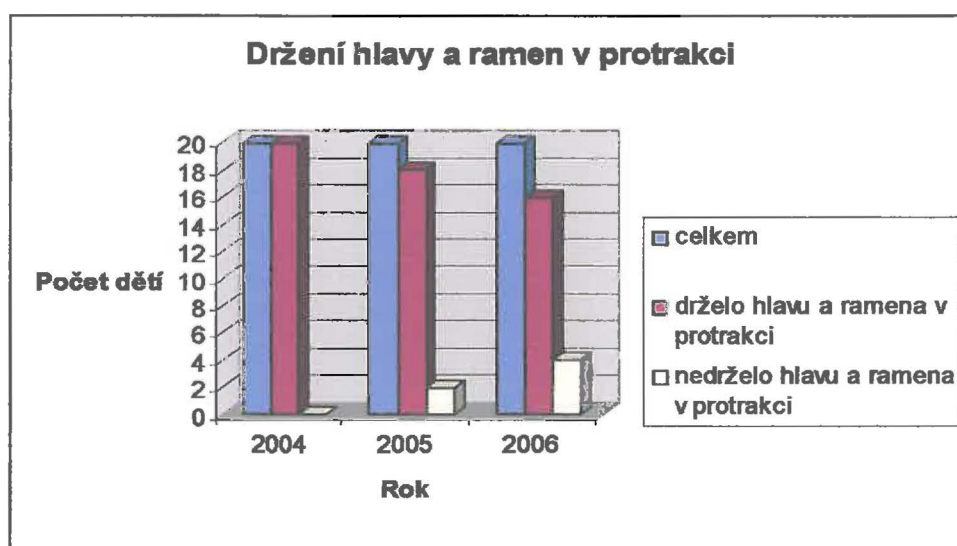
Rok 2005 – z 20 vyšetřených dětí

- u 10 došlo ke zlepšení
- u 7 se stav nezměnil
- u 3 došlo ke zhoršení

Rok 2006 – z 20 vyšetřených dětí

- u 10 došlo ke zlepšení
- u 9 se stav nezměnil
- u 1 došlo ke zhoršení

Graf č.3 – Držení hlavy a ramen v protrakci



Rok 2004 – z 20 vyšetřených dětí

- 20 drželo hlavu a ramena v protrakci
- 0 nedrželo hlavu a ramena v protrakci

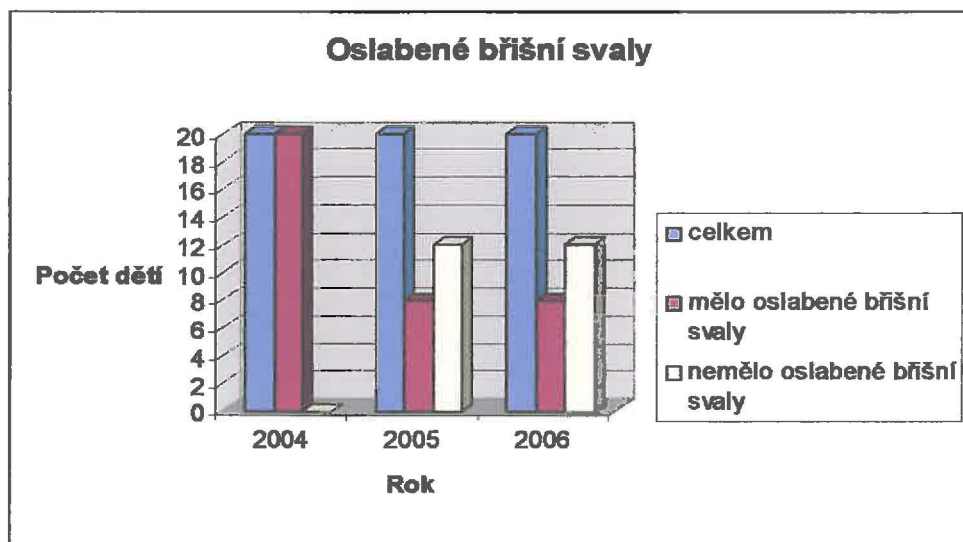
Rok 2005 – z 20 vyšetřených dětí

- 18 drželo hlavu a ramena v protrakci
- 2 nedrželo hlavu a ramena v protrakci

Rok 2006 – z 20 vyšetřených dětí

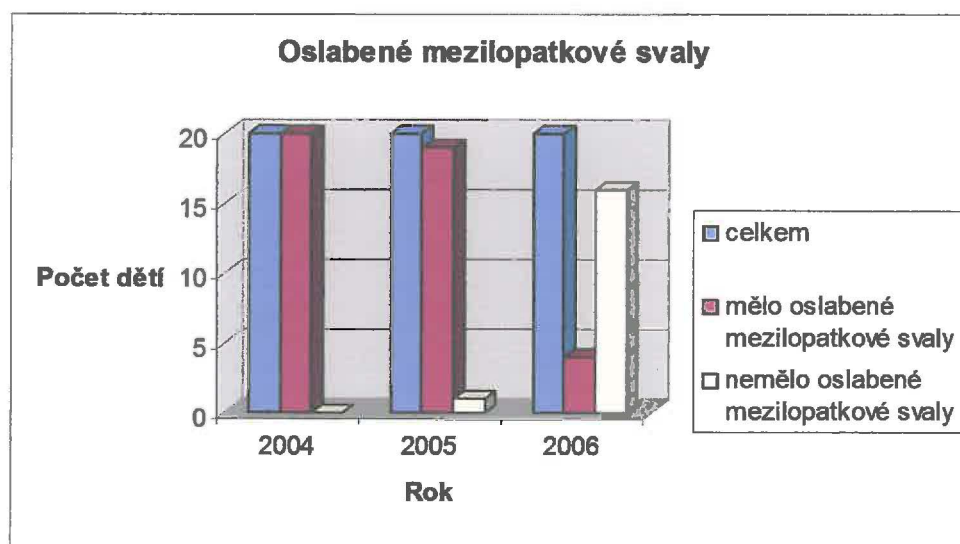
- 16 drželo hlavu a ramena v protrakci
- 4 nedrželo hlavu a ramena v protrakci

Graf č.4 – Oslabené břišní svaly



- Rok 2004 – z 20 vyšetřených dětí
- 20 mělo oslabené břišní svaly
 - 0 nemělo oslabené břišní svaly
- Rok 2005 – z 20 vyšetřených dětí
- 8 mělo oslabené břišní svaly
 - 12 nemělo oslabené břišní svaly
- Rok 2006 – z 20 vyšetřených dětí
- 8 mělo oslabené břišní svaly
 - 12 nemělo oslabené břišní svaly

Graf č.5 – Oslabené mezilopatkové svaly



- Rok 2004 – z 20 vyšetřených dětí
- 20 mělo oslabené mezilopatkové svaly
 - 0 nemělo oslabené mezilopatkové svaly
- Rok 2005 - z 20 vyšetřených dětí
- 19 mělo oslabené mezilopatkové svaly
 - 1 nemělo oslabené mezilopatkové svaly
- Rok 2006 - z 20 vyšetřených dětí
- 16 mělo oslabené mezilopatkové svaly
 - 4 nemělo oslabené mezilopatkové svaly

5 DISKUSE

Za hlavní příčinu vadného držení těla považuji u dětí tohoto věku především nedostatek pohybové aktivity. Na počátku školní docházky má dítě výrazně méně volného času než dříve. Stalo se žákem a musí plnit určité úkoly. Plnění školních povinností ale nesmí dítěti zabrat veškerý čas, který bylo zvyklé trávit hrou. Ideální by bylo, kdyby se dítě pohybovalo 6 hodin denně a z toho nejméně jednu hodinu při organizované tělesné výchově nebo sportu. Děti školního věku na tom bývají po pohybové stránce hůře než děti předškolní. Je dokázáno, že děti školního věku stráví denně až 23 hodin bez cílevědomého pohybu při sportu nebo na hřišti (Kubát, 1992). Často to bohužel vypadá tak, že dítě přijde domů, pustí počítač nebo televizi a u toho vydrží minimálně do večere. Děti neběhají po hřišti, nelezou po stromech, nehrají na schovávanou nebo na babu. Jejich pohybová aktivita je omezena na dvě školní hodiny tělesné výchovy týdně. Bohužel i některé sporty, jejichž trénink je přeháněn, je jednostranný a není dostatečně kompenzován celkovým cvičením, vedou ke zdůraznění vadného držení. Takovým sportem je například florbal, kdy děti běhají po hřišti ohnuté s hokejkou v ruce a dochází tak ke zkracování prsních svalů a k ochabování mezilopatkových svalů. Děti mají také velmi často zkrácené hemstringy.

Dalším problémem je nevhodný nábytek ve školách. Děti sedí dnes a denně několik hodin v lavicích, které svojí ergonomií a svými rozměry často postavě dítěte vůbec neodpovídají. Hlavním problémem jsou zde samozřejmě finance. Málom která škola si může dovolit nakoupit lavice, které by měly nastavitelnou výšku pracovní desky. A židle? Na většině škol sedávají děti na stejných židlích od 1. stupně až po maturitu.

Velkým problémem, který s VDT souvisí, je plochá noha. Ke vzniku ploché nohy dochází především na základě nedostatečné aktivizace svalstva a nevhodné obuvi. Nevhodná obuv je bohužel velkým problémem. Na táboře chodily děti na cvičení často v nejrůznější obuvi od sandálů přes bačkory až po jarmilky. Na otázku „kde máš pořádné boty na cvičení“ odpovídaly, že jiné boty na cvičení nemají. Domnívám se že problém jsou opět finance, ale také nevědomost a pohodlnost. Rodiče někdy opravdu nemají peníze na to, aby dítěti koupili kvalitní boty. Často ale považují za zbytečné investovat do kvalitní obuvi, protože z bot přece dítě za chvíli stejně vyroste. V úplně nejhorších případech pak děti dědí obnošené boty po svých starších sourozencích.

Zde je namístě otázka – kdo si má vlastně všimnout, že držení těla dítěte není tak docela správné? Napadají mě tři osoby - rodiče, učitel tělocviku a pediatr. Rodiče, kteří vidí

své dítě každý den si však jen málokdy všimnou, že jejich ratolest je tak trochu „křivá“ nebo že chodí ohnutá. A navíc v poslední době, kdy dítě nosí nejraději to, co na něm nejvíce „visí“, nemají skutečně šanci všimnout si odchylek na těle dítěte. Učitel tělocviku na základní škole obvykle nemá čas zjišťovat, jaké držení těla mají jeho svěřenci. A pediatr? Ten vidí dítě svlečené často jen při preventivních prohlídkách jednou za rok a někdy ani to ne. Přesto si většinou vadného držení těla všimne právě on a doporučí dítěti cvičení na vadné držení těla.

Ted' se však objevuje další problém. Škola, kterou dítě navštěvuje, většinou nenabízí možnost navštěvovat zdravotní tělesnou výchovu. A tak se dítě účastní „normální“ tělesné výchovy nebo je z ní v nejhorším případě dokonce vyškrtnuto.

Rodiče chodí s dítětem jednou za měsíc na rehabilitaci, kde dítě cvičí půl hodiny pod odborným vedením a naučí se tam cviky, které má pak doma cvičit každý den. Doma ale většinou necvičí, protože je unavené, zapomene nebo se mu prostě nechce. Rodiče obvykle nemají čas dohlížet na to, jestli dítě cvičí, a tak půlhodinové snažení fyzioterapeuta každý měsíc přichází nazmar. Pokud se ovšem vadným držením těla dítěte nezačne včas někdo zabývat, je zde velká pravděpodobnost, že se dotyčný člověk objeví v dospělosti na rehabilitaci, nyní ovšem jako pacient s recidivujícími bolestmi zad na základě svalových dysbalancí.

V roce 2004 jsem při vyšetření zjistila, že z dvaceti dětí se 14 pravidelně žádné sportovní činnosti nevěnuje. Během dalších let jsem však zjistila, že u dětí, které začaly pravidelně sportovat se držení těla výrazně zlepšilo.

Nejlepší držení těla měly dvě děti, které pravidelně sportují. Chlapec hraje hokej, tréninky má pětkrát týdně, dvakrát v týdnu má kondiční trénink. Myslím, že jeho trénink je dobře veden a proto nedochází k rozvoji žádných svalových dysbalancí. Stejně je tomu u dívky která chodí na balet a hraje tenis. Její zátěž je také vyvážená a ani u ní nedochází k rozvoji svalových dysbalancí. Oběma dětem také nezbývá moc volného času, který by mohly trávit u televize nebo hraním her na počítači. Naopak u dívky která sice také pravidelně hraje tenis, ale její zátěž je jednostranná a bez dostatečného kompenzace, se problémy s držením těla výrazně projeví. V roce 2004 měla výrazně přetíženou pravou stranu. Další rok docházela na fyzioterapii a její držení se zlepšilo, ale následující rok opět jen hrála tenis a přetížení pravé strany se vrátilo. Domnívám se, že jestli nebude do jejího tréninku brzy zařazen kompenzační pohyb bude její přetížení narůstat a nakonec bude muset s tenisem skončit.

Nejhorší držení těla měly děti, které se žádné sportovní činnosti nevěnují a většinu volného času tráví u počítače.

U dvou dětí jsem v roce 2004 zjistila jen mírné odchylky v držení těla, ale do dalšího roku výrazně vyrostly a došlo u nich k výraznému zhoršení. V obou případech naštěstí došlo do dalšího roku k velkému zlepšení. Příčina byla zřejmá, obě děti pravidelně docházely na rehabilitaci a začaly sportovat.

Naproti tomu nepříjemným překvapením pro mne bylo zjištění, že i když byla jedné dívce rehabilitace předepsána vůbec na ni nezačala chodit. Považuji to za velké selhání rodičů, kteří buď neumí nebo dokonce ani nechtějí přesvědčit dítě o nutnosti rehabilitace.

6 ZÁVĚR

Úkolem této diplomové práce bylo vyhodnocení základních informací týkajících se problematiky vadného držení těla na sledovaném vzorku dětí. Pomocí vyšetřovacích metod byl zjištěn stav pohybového aparátu u 20 dětí ve věkové kategorii 6 – 15 let, které se účastnily letního tábora v letech 2004 - 2006 s cílem zaznamenat vývoj vadného držení těla u těchto dětí.

Provedené sledování 20 dětí má pouze informativní charakter a poukazuje na problémy, které vznikají s nedostatkem pohybu nebo s jednostrannou zátěží.

Předpoklad první hypotézy, že u dětí školního věku dochází k rozvoji vadného držení těla převážně z nedostatku pohybu nebo na podkladě jednostranného přetěžování se potvrdil. Uvedené výsledky vyšetření dokládají, že u dětí dochází k rozvoji vadného držení těla převážně důsledkem nedostatku pohybu a jednostranného přetěžování.

Předpoklad druhé hypotézy, že ve vybraném vzorku dětí dojde u některých v letech 2004 – 2006 ke zlepšení držení těla vlivem RHB a pravidelné sportovní činnosti se rovněž potvrdil. U dětí, které začaly pravidelně sportovat se držení těla vesměs zlepšilo, pochopitelně u některých více a u některých méně.

Předpoklad třetí hypotézy, že ve vybraném vzorku dětí dojde u některých v letech 2004 – 2006 ke zhoršení držení těla vlivem následujících faktorů (vliv rodiny, růst, nesprávné zatížení, nemocnost, psychický stav) se také potvrdil. Zvláště u dětí, které rychle vyrostly došlo k výraznému zhoršení držení těla.

Domnívám se, že pravidelným cvičením můžeme skutečně u dětí s vadným držením těla docílit velmi výrazného zlepšení. Významnou roli při tom hraje samotná osobnost dítěte. Většina dětí v tomto věku si zatím ještě nedokáže dostatečně uvědomit, proč je tak důležité, aby cvičily. V přesvědčování dětí o významu a nezbytnosti pravidelného cvičení je proto velmi důležitá aktivní spolupráce s rodiči.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

1. ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. Praha : Avicenum, 1987
2. ČERMÁK, J., CHVÁLOVÁ, O., BOTLÍKOVÁ, V., *Záda už mě nebolí*. Praha: Svojtka a Vašut 1994
3. DOBEŠ, M., DOBEŠOVÁ, P.: *Cvičíme na velkém míči*. Havířov, Domiga 1998, ISBN 80-902222-O-X
4. DOBEŠOVÁ, P., *Cvičíme s měkkým míčem*. 1. vyd. Havířov: Domiga 2001, ISBN 80-902222-2-6
5. DYLEVSKÝ, I.: *Kineziologie*. Praha, Alberta 1994; ISBN 80-85792-08-7
6. HERMAN, E., *Pilates cvičení na míči*. Computer Press 2007, ISBN 978-80-251-1596-1
7. HOŠKOVÁ, B., MATOUŠOVÁ, M. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum 2003. ISBN 80-7184-621-X
8. JANDA, V., *Základy kliniky funkčních hybných poruch*. Brno: Grada 2004, ISBN 80-247-0722-5
9. JANDA, V.: *Funkční svalový test*. Praha, Grada Publishing 1996; ISBN 80-7169-208-5
10. JANDA, VÁVROVÁ, *Senzomotorická stimulace. Rehabilitácia 25*, 1992, 3 s: 14-34.
11. KABELÍKOVÁ, K., VÁVROVÁ, M.: *Cvičení k obnovení a udržení svalové rovnováhy*. Praha, Grada Publishing 1997 ISBN 80-7169-384-7
12. KADEŘÁVKOVÁ, K.: *Didaktika tělesné výchovy*. Praha, Avicenum 1988
13. KENDALL, F. P., McCREARY, E. K., PROVANCE, P. G., *Muscles, testing and functions*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993
14. KOLEKTIV AUTORŮ: *Pohybový systém a zátěž*. Praha, Grada Publishing 1997; ISBN 80-7169-258-1
15. KUBÁT, R.: *Ortopedie dětského věku*. Praha, Avicenum 1982
16. KUBÁT, R.: *Ortopedické vady u dětí a jak jim předcházet*. Nakladatelství odborné literatury H a H 1992 ISBN 80-85467-13-5
17. LEWIT, K., *Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace*. Praha: Nakladatelství dopravy a spojů, 1990

18. LEWIT, K., *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 4. vyd. Lipsko – Praha: J.A. Barth Verlag – ČLS JEP 1996
19. MATĚJČEK, Z.: *Rodiče a děti*. Praha, Avicenum 1986
20. NAKONEČNÝ, M.: *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha, Academia 1997; ISBN 80-200-0625-7
21. NORRIS, CH. M., *Back stability*. Champaign: Human Kinetics 2000
22. NOVOTNÁ, H.: *Děti s diagnózou plochá noha*. Praha, Olympia 2001; ISBN 80-7033-699-4
23. NOVOTNÁ, H. - KOHLÍKOVÁ, E.: *Děti s diagnózou skolióza*. Praha, Olympia 2000; ISBN 80-7033-671-4
24. PÍTHA, P. - HELUS, Z.: *Návrh pojetí obecné školy*. Praha, Portál 1993; ISBN 80-85282-65-8
25. RYCHLÍKOVÁ, J.: *Skryto v páteři*. Praha, Avicenum 1985
26. SUCHÝ, J. - DOHNAL, V. - HAJNIŠOVÁ, M. - KOTULÁN, J. - ŠMÍŘÁK, J.: *Biologie dítěte*. Praha, SPN 1970
27. TROJAN, S. - DRUGA, R. - PFEIFFER, J. - VOTAVA, J.: *Fyziologie léčebná rehabilitace motoriky člověka*. Praha, Grada Publishing 2001; ISBN 80-2470-031-X
28. VÉLE, F. *Kineziologie*. Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.
29. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 1997. 267 s. ISBN 80-7169-256-5.
30. VOJTA, V., PETERS, A. *Vojtův princip*. Praha: Grada Publishing, 1995. 181 s. ISBN 80-7169-004-X.
31. VOLF, V., VOLFOVÁ, H. *Pediatric pro střední zdravotnické školy*. Praha: Informatorium, 1996. 210 s. ISBN 80-85427-87-7.

Další zdroje:

1. RICHARDSON, M. L., *Scoliosis, Approaches To Differential Diagnosis In Musculoskeletal Imaging*
dostupný z www.rad.washington.edu/mskbook/scoliosis.html

2. VAŘEKA, I., Skolióza ve fyzioterapeutické praxi, *Fyzioterapie*, 2000, č. 1 dostupný z www.ortotika.cz/skoliozavareka.htm
3. www.vojta.com

8 PŘÍLOHA

8.1 Příklady cvičebních tvarů



leh na zádech vzpažit protáhnout do
dálky snažit se vyhladit všechna
zakřivení

protažení celého těla

nezadržovat dech souhra cíleného
výdechu s protažením



leh na zádech vzpažit protahovat do
dálky křížem

nezadržovat dech souhra cíleného
výdechu s protažením



leh na zádech, pokrčít DK, ruce v týl, s
výdechem zvednout po lopatky, s
nádechem položit, zopakovat 15x



leh na zádech, pokrčit DK, ruce v týl, s výdechem pravý loket k levému kolenu, s nádechem položit, 10x k levému kolenu, 10x k pravému



leh na zádech, pokrčit DK, s výdechem zvednout pánev, stáhnout zadeček, s nádechem položit, zopakovat 10x posílení gluteálních svalů



leh na břicho, hlava opřená čelem o podložku, připažit, stahem lopatek zapažit, otočit dlaně dolů – výdrž 3x posílení mezilopatkových svalů při tahu výdech, při uvolnění nádech



leh na břiše, hlava opřená čelem o podložku, pokrčit upažmo, zvedat předloktí stáhnout lopatky 6x
posílení mezilopatkových svalů
při zvedání výdech, při uvolnění nádech



leh na břiše hlava opřená čelem o podložku, skrčit vzpažmo zevnitř, ruce v týl, zvednout lokty od podložky, položit 6x
posílení mezilopatkových svalů
při zvedání výdech, při položení nádech



vzpor klečmo, upažit levou, otočit trup vlevo (vpravo) na každou stranu 3x
protažení prsních svalů
do upažení nádech zpět výdech



vzpor klečmo dohmatem podál, s výdechem protlačit ramena a hrudník k podložce
protažení prsních svalů



vzpor klečmo s výdechem dosednout na paty protáhnout
protažení trupu



sed zkřížený skrčmo, pokrčit upažmo předloktí svisle vzhůru, stáhnout lopatky k sobě a dolu, hmity dozadu 6x
posílení mezilopatkových svalů
dýchání pravidelné



sed zkřížený skrčmo vzpažit s výdechem
stáhnout lopatky lokty k tělu, s nádechem
vzpažit 6x
posílení mezilopatkových svalů



sed zkřížený skrčmo, dlaně k sobě
izometrické posílení prsních svalů
dýchání pravidelné



sed zkřížený skrčmo, zapažit spojit ruce
protažení prsních svalů
dýchání pravidelné



stoj, předpažit dovnitř prsty propojeny
hlava v předklonu mezi pažemi, HK
protáhnout dopředu
protažení mezilopatkových svalů
dýchání pravidelné

